

Laboratorní příručka Oddělení klinické mikrobiologie

Tento dokument je duchovním majetkem OKM Pardubické nemocnice, Nemocnice Pardubického kraje, a.s. Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízení dokumentace. Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem manažera kvality a primáře OKM.

Zpracoval

Lenka Hlaváčková

Kontroloval

Mgr. Hana Hamplová, Dne 16.04.2025

Schválil

Mgr. Hana Hamplová, Dne 16.04.2025

Interval revizí

12 měsíců

Laboratorní příručka Oddělení klinické mikrobiologie

A. Úvod

A-1 Předmluva

Laboratorní příručka Oddělení klinické mikrobiologie Pardubické nemocnice je určena pro všechny, kteří chtějí získat potřebné informace o činnosti naší laboratoře. Obsahuje seznam a popis prováděných metod, pokyny ke správnému odběru materiálu, transportu vzorku i potřebné kontakty. Dodržování všech uvedených pokynů má zásadní význam pro spolehlivé vyšetření a tím i spokojeného pacienta.

Věříme, že uvedené údaje usnadní a zkvalitní vzájemnou spolupráci se zdravotnickými pracovišti a umožní orientaci nezdravotnické veřejnosti v laboratorní problematice.

Uvítáme podněty a připomínky k naší práci a těšíme se na spolupráci.

A-2 Seznam kapitol

A. Úvod

A-1 Předmluva

A-2 Seznam kapitol

B. Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

B-2 Základní informace o laboratoři

B-3 Zaměření laboratoře

B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění a vybavení

B-6 Spektrum nabízených služeb

B-7 Popis nabízených služeb

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

C-4 Ústní požadavky na vyšetření

C-5 Používaný odběrový systém

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

C-8 Odběr vzorku

C-9 Množství vzorku

C-10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

C-11 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

C-12 Informace k dopravě vzorků

C-13 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

D. Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

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

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

E-2 Informace o formách vydávání výsledků

E-3 Typy nálezů a laboratorních zpráv

E-4 Vydávání výsledků přímo pacientům

E-5 Opakovaná a dodatečná vyšetření

E-6 Změny výsledků a nálezů

E-7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

E-8 Konzultační činnost laboratoře

E-9 Způsob řešení stížností

E-10 Vydávání potřeb laboratoří

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoří

G. Pokyny a instrukce

H. Přílohy laboratorní příručky

I. Seznam zkratk

B. Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

název organizace	Nemocnice Pardubického kraje a.s., Pardubická nemocnice
identifikační údaje	IČ: 275 20 536, DIČ: CZ275 20 536 č.b.ú.: 280123725/0300
typ organizace	Akciová společnost
statutární zástupce organizace	MUDr. Tomáš Gottvald, MHA generální ředitel a předseda představenstva NPK
adresa	Kyjevská 44, Pardubice, 532 03
název laboratoře	Oddělení klinické mikrobiologie
adresa	Kyjevská 44, Pardubice, 532 03
umístění	budova č. 26
okruh působnosti laboratoře	pro akutní a neakutní lůžkovou péči pro ambulantní zařízení
vedoucí klinické laboratoře	MUDr. Mgr. Eva Zálabská, Ph.D.
lékařský garant odbornosti 802	MUDr. Mgr. Eva Zálabská, Ph.D.
analytický garant odbornosti 802	MUDr. Michaela Svobodová
lékařský garant odbornosti 804 a 822	MUDr. Johana Kučerová
analytický garant odbornosti 804 a 822	MUDr. Johana Kučerová
vrchní laborantka	Petra Soukupová

manažer kvality

Mgr. Hana Hamplová

B-2 Základní informace o laboratoři

Telefonní seznam	
5701	Primářka
5702	Vrchní laborantka
5703	Laboratoř respiračních infekcí
5704	Laboratoř klinické mikrobiologie, ATB středisko
5705	Laboratoř diagnostiky enterálních nákaz
5706	Laboratoř venerických nákaz
5707	Laboratoř močových infekcí
5708	Laboratoř diagnostiky mykobakterií
5709	Laboratoř sérologie
5711	Laboratoř mykologie
5714	Příjem materiálu
5709	Laboratoř molekulární biologie
Dostupnost informací:	
Po-So:	7:00 - 15:00
Ne a státní svátky:	7:00 - 13:00
Emailová adresa:	eva.zalabska@nempk.cz
Mimo pracovní dobu:	pouze v urgentních případech 728 407 425 (ATB středisko, primář)

B-3 Zaměření laboratoře

Oddělení OKM je laboratorně diagnostické pracoviště, které se zabývá klinicko-mikrobiologickou diagnostikou infekčních nemocí a infekčních komplikací v nemocniční, ambulantní a primární péči. Zajišťuje konziliární služby zaměřené na jejich léčbu, profylaxi a prevenci. Pracoviště má Statut akreditovaného pracoviště pro vzdělávací program v oboru lékařská mikrobiologie. Podílí se na výuce na Univerzitě Pardubice.

B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

Laboratoř je od roku 2012 evidována v Registru klinických laboratoří NASKL při ČLS JEP a zapojena do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví garantovaném MZ ČR. Laboratoř úspěšně splnila podmínky Auditů 3.

Laboratoř se pravidelně účastní EHK pořádaných Státním zdravotním ústavem Praha.

Pracoviště obhájilo 31.12.2020 Statut akreditovaného pracoviště pro vzdělávací program v oboru lékařská mikrobiologie: Komplexní příprava v oboru lékařská mikrobiologie včetně činnosti antibiotického střediska

B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění a vybavení

Umístění laboratoře

Laboratoř je umístěna v budově č. 26 v areálu PKN. Materiál je přebírán v přízemí vedle hlavního vchodu do budovy.

Provozní doba laboratoře

Jednosměnný provoz se zajištěním víkendové pohotovostní služby.

Po-So: 7:00 – 15:30 příjem materiálu do 15:00

Ne a státní svátky: 7:00 – 13:30, příjem materiálu do 13:00

B-6 Spektrum nabízených služeb

Klinicko-mikrobiologická diagnostika infekčních (bakteriálních, parazitárních, mykotických) nemocí

- komplexní laboratorní diagnostika
- zajištění specializovaných vyšetření v externích laboratořích a národních referenčních laboratořích včetně CEM SZÚ

Klinicko-mikrobiologická konzultační činnost antibiotické léčby a profylaxe

- diferenciální diagnostika infekčních nemocí
- klinická interpretace výsledků mikrobiologických vyšetření
- konzultační činnost v ATB terapii hospitalizovaných, ambulantních pacientů i pacientů v oblasti primární péče
- antibiotická profylaxe v chirurgických oborech

Sérologická diagnostika vybraných nemocí (bakteriálních, virových, parazitárních, mykotických)

Molekulárně – biologická diagnostika vybraných patogenů (bakteriálních, virových, parazitárních)

Služby antibiotického střediska

- sledování vývoje ATB rezistence v nemocnici a komunitě
- pozitivní list parenterálních i perorálních ATB v nemocnici
- telefonická konzultace antibiotické terapie
- konzultace antibiotické terapie u lůžka pacienta

Služby v oblasti kontroly a prevence nozokomiálních infekcí

- sledování a hodnocení výskytu infekcí krevního řečiště v Pardubické nemocnici
- postupná implementace informačních technologií v této oblasti

Příprava perorálních a parenterálních autovakcín a stockvakcín

Logistické služby související s laboratorním vyšetřením

- zasílání výsledkových listů poštou
- zasílání výsledkových listů elektronicky
- dodávky vybraných odběrových potřeb a médií

Odběry biologického materiálu

- odběry kožních šupin na mykologii
- výtěry z uretry u mužů
- vybrané odběry na parazitologické vyšetření (GRAHAM, svrab)
- neinvazivní odběry na autovakcínu
- všechny ostatní odběry jsou prováděny na klinických pracovištích.

Podrobný seznam nabízených vyšetření je k dispozici v Příloze č. 1 – Odběr biologického materiálu (podrobné pokyny pro odběry na bakteriologii, mykologii, parazitologii, sérologii a molekulární biologii).

B-7 Popis nabízených služeb

Vyšetření	Dostupnost
Základní bakteriologická vyšetření	Celý týden
Specializovaná bakteriologická vyšetření	Celý týden
Vyšetření na Mycobacterium sp.	Po – Pá, o víkendové službě pouze příjem materiálu. Prováděna jsou pouze předem dohodnutá mikroskopická vyšetření.
Mykologická vyšetření	Po – Pá, o víkendové službě pouze příjem materiálu
Sérologická vyšetření	Po – Pá, o víkendové službě pouze příjem materiálu a v neodkladných případech po tel. domluvě.
Stanovení antigenů	Celý týden
Parazitologická vyšetření	Po – Pá, o víkendové službě pouze příjem materiálu. Prováděna jsou pouze předem dohodnutá mikroskopická vyšetření malárie
Molekulárně-biologická vyšetření	Po – Pá, o víkendové službě pouze příjem materiálu. Prováděna jsou pouze předem dohodnutá vyšetření.

Podrobný seznam nabízených vyšetření s pokyny je k dispozici v Příloze č. 1 – Odběr biologického materiálu (podrobné pokyny pro odběry na bakteriologii, mykologii, parazitologii, sérologii a molekulární biologii).

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace

V laboratoři jsou prováděny odběry kožních šupin na mykologii, výtěry z uretry u mužů, vybrané odběry na parazitologické vyšetření (GRAHAM, svrab) a neinvazivní odběry na autovakcínu. Všechny ostatní odběry jsou prováděny na klinických pracovištích.

Obecné zásady odběrů na bakteriologii:

1. Pokud lze, před zahájením antibiotické terapie (pokud je pacient léčen antibiotiky, vypsát na průvodní list jakými).
2. Za sterilních podmínek do sterilních souprav.
3. Odběr typické části (vločka hnisu, sputum – ne sliny ...), jen z postiženého místa.
4. Odběr provést ve vhodnou dobu (např. v období teplot).
5. Odeslat do laboratoře co nejrychleji. Transport při pokojové teplotě, doba by neměla přesáhnout 2 hodiny. Materiál odebraný po pracovní době mikrobiologického oddělení uchovávat dle podrobných pokynů pro jednotlivá níže uvedená vyšetření.
6. Odběry dle možností a potřeby opakovat.
7. Kontrolní odběry 48 hodin po ukončení antibiotické léčby.
8. Na průvodní list uvést:
 - Kromě základní diagnózy vždy diagnózu, která se vztahuje k požadovanému vyšetření.
 - Podrobný popis druhu materiálu (nelze psát pouze punktát, stěr z rány apod.) je potřeba napsat lokalizaci (např. ruka, noha, břicho, kloub).
 - Terapii antimikrobními preparáty.
 - Údaj o trvání choroby (datum prvních příznaků apod.) a stručné klinické údaje.

Podrobné pokyny pro odběry jsou uvedeny v Příloze č. 1.

Obecné zásady odběrů na mykologii:

1. Pokud lze, před zahájením antimykotické terapie (pokud je pacient léčen antimykotiky, vypsát na průvodní list, jakými).
2. Za sterilních podmínek do sterilních souprav.
3. Odběr typické části (jako pro bakteriologii).
4. Při odběru z volné kůže a kožních adnex provést před odběrem dekontaminaci ložiska pomocí 70 % etanolu a nechat dokonale oschnout.
5. Odeslat do laboratoře co nejrychleji. Materiál odebraný po pracovní době mikrobiologického oddělení uchovávat dle podrobných pokynů pro jednotlivá níže uvedená vyšetření.
6. Odběry dle možností a potřeby opakovat.
7. Na průvodní list uvést:
 - Kromě základní diagnózy vždy diagnózu, která se vztahuje k požadovanému vyšetření.
 - Podrobný popis druhu materiálu – lokalizace odběru (nestačí pouze punktát, stěr z rány, šupiny apod.).

- Terapii antimykotiky, imunosupresivy, cytostatiky, ionizačním zářením apod. a základní klinické údaje.
- Anamnestické údaje:
 - anamnéza cestovatelská (přesná data cesty, navštívená země).
 - anamnéza profesní (práce se zvířaty apod.).
 - anamnéza rodinná (domácí mazlíčci, chovatelství apod.).

8. Transport při pokojové teplotě (15-30 °C), doba by neměla přesáhnout 2 hodiny.

Podrobné pokyny pro odběry jsou uvedeny v Příloze č. 1.

Obecné zásady odběrů na parazitologii:

1. Odběr typické části pro požadované vyšetření.
2. Odběr provést ve vhodnou dobu (např. na vzestupu teplot, při průjmu apod.).
3. Odeslat do laboratoře co nejrychleji. Materiál odebraný po pracovní době mikrobiologického oddělení uchovávat dle podrobných pokynů pro jednotlivá níže uvedená vyšetření.
4. U bioptického materiálu dodat ve fyziologickém roztoku, pro delší transport ve fixační tekutině.
5. Odběry dle možnosti opakovat, a to 3x obden, u susp. amébózy až 10x po dvou dnech (pro vyloučení negativních fází parazita).
6. Na průvodní list uvést:
 - Kromě základní diagnózy vždy diagnózu, která se vztahuje k požadovanému vyšetření a zda jde o opakované vyšetření.
 - Anamnestické údaje:
 - anamnéza cestovatelská (přesná data cesty, navštívená země, provozovaná činnost, použitá chemoprophylaxe);
 - anamnéza profesní (práce se zvířaty apod.);
 - anamnéza rodinná (domácí mazlíčci, chovatelství apod.).
 - Údaj o trvání choroby (datum prvních příznaků apod.) a stručné klinické údaje (včetně zásadních laboratorních výsledků – např. KO+ dif., apod.).
 - Údaje o případné terapii antiparazitiky i jinými léky.

Podrobné pokyny pro odběry jsou uvedeny v Příloze č. 1.

Obecné zásady odběrů na sérologii:

1. Srážlivá venózní krev-na každé jednotlivé vyšetření minimálně 2ml (každé další + 2ml), na jednu zkumavku maximálně 4 vyšetření. Další odebraný materiál uvedený v poznámce u daného vyšetření.
2. Odběr do zkumavky pro srážlivou krev.
3. U akutních infekcí vhodný odběr 2 vzorků v intervalu 2-3 týdny.

4. Odběry mimo pracovní dobu nechat 1 hodinu odstát při pokojové teplotě, poté uložit v chladniče (4-8 °C).
5. Před odběrem pacient nesmí jíst tučná jídla, pít alkoholické nápoje. Při ranních odběrech se doporučuje, aby pacient vypil cca 0,25 l vody nebo čaje.
6. Na průvodní list uvést: kromě základní diagnózy vždy diagnózu, která se vztahuje k požadovanému vyšetření a zda jde o opakované vyšetření.
7. Anamnestické údaje (včetně údajů o ev. očkování proti dané chorobě).

Podrobné pokyny pro odběry jsou uvedeny v Příloze č. 1.

Obecné zásady odběrů na molekulárně biologické metody

1. Před zahájením antibiotické terapie (pokud je pacient léčen antibiotiky, vypsát na průvodní list).
2. Za sterilních podmínek do sterilních souprav určených pro PCR.
3. Odběr typické části (sputum – ne sliny ...).
4. Odběr provést ve vhodnou dobu (např. v období teplot).
5. Odeslat do laboratoře co nejrychleji (1-2 hodiny), případně uchovat při teplotě 4-8 °C maximálně 24 hodin.
6. Stěry, tkáně v transportním médiu pro PCR, případně v malém množství (cca 0,75 ml) sterilního fyziologického roztoku. Odběry krve na PCR jsou vhodné provádět do zkumavek bez aditiv, zkumavek s EDTA. Krev na PCR NESMÍ BÝT zasílána ve zkumavkách s heparinem.
7. Na průvodní list uvést:
 - Kromě základní diagnózy vždy diagnózu, která se vztahuje k požadovanému vyšetření.
 - Podrobný popis druhu materiálu.
 - Terapii antimikrobními preparáty.
 - Údaj o trvání choroby (datum prvních příznaků apod.).
 - Vyznačit druh materiálu a stručné klinické údaje.

Podrobné pokyny pro odběry jsou uvedeny v Příloze č. 1.

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

Požadavkové listy jsou dostupné na internetových stránkách oddělení a v KIS.

Na požadavkovém listu musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- Číslo pojištěnce-pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizích státních příslušníků, případně náhradní identifikace).
- Kód pojišťovny.
- Základní a další diagnózy pacienta.
- Datum narození v případě, že tato data nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce.
- Pohlaví pacienta.
- Datum a čas odběru.
- Identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat jméno lékaře, název zdravotnického zařízení, IČP a odbornost lékaře).

- Kontakt na objednavatele – adresa, telefon.
- Identifikace osoby provádějící odběr (jméno a podpis).
- Požadovaná vyšetření k dodanému vzorku, resp. vzorkům.

U požadavků na vyšetření zaslaných z oddělení NPK a.s. vyplní ošetřující personál elektronickou žádanku v KIS a vytiskne ji.

Postup při odmítnutí vzorku viz kapitola „Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) vzorků“. Postup při nesprávné identifikaci viz kapitola „Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky“.

Ústní a telefonické požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze na základě ústní či telefonické dohody provést dodatečně vyšetření. Možnost dodatečného vyšetření je třeba vždy dohodnout s příslušným pracovníkem. Po dohodě je vždy třeba zaslat žádanku na dodatečná vyšetření.

Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky a řádně označené vzorky biologického materiálu, které mají na štítku čitelně napsáno jméno a rodné číslo pacienta. Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta dle požadavkového listu zadány do laboratorního informačního systému (LIS).

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;
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie;
- žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie (nenasvědčují-li specifikaci odběrů další údaje);
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení;
- žádanku dítěte pod 10 let věku od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací;
- žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů;
- žádanku znečištěnou biologickým materiálem.

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

- Urgentní vyšetření lze požadovat pouze u vybraných metod. U bakteriologických, mykologických a parazitologických vyšetření lze jako urgentní provést pouze mikroskopie – pouze v klinicky závažných důvodech a po předchozí dohodě.
- Molekulárně – biologické a sérologické vyšetření lze provést jako urgentní po předchozí dohodě a v klinicky (případně epidemiologicky) závažných stavech.
- Materiál je nutné doručit do laboratoře bezprostředně po odběru.

- Výsledky těchto vyšetření jsou sdělovány telefonicky ošetřujícímu personálu. O sdělení je proveden záznam.

C-4 Ústní požadavky na vyšetření

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze na základě ústní či telefonické dohody provést dodatečně vyšetření. Možnost dodatečného vyšetření je třeba vždy dohodnout s příslušným pracovníkem. Po dohodě je vždy třeba zaslat žádanku na dodatečná vyšetření.

C-5 Používaný odběrový systém

Odběrové nádoby jsou popsány v Příloze 1. Laboratorní příručky. Pro Pardubickou nemocnici jsou odběrové soupravy dodávány centrálně. Na vybraná vyšetření jsou externím zdravotnickým zařízením poskytovány odběrové nádoby pouze na vyšetření zasílaná zpět do naší laboratoře.

Odběry krve na PCR jsou vhodné provádět do zkumavek bez aditiv nebo zkumavek s EDTA. Krev na PCR NESMÍ BÝT zasílána ve zkumavkách s heparinem.

pro bakteriologii a mykologii:

- sterilní tampon na tyčince bez nebo v transportní půdě (TP)
- sterilní tampon na drátku bez nebo v transportní půdě (TP)
- anaerobní uzavřený systém – injekční stříkačka pro jednorázové použití bez jehly, uzavřená plastickou zátkou
- sterilní zkumavka s uzávěrem
- sterilní kontejner z umělé hmoty se šroubovacím víčkem („sputovka“)
- komerční odběrová souprava pro vyšetření urogenitálních mykoplazmat
- hemokultivační lahvičky pro BacT/ALERT 3D

pro serologii:

- zkumavky pro odběr srážlivé krve (např. Vacutainer se zlatým nebo červeným uzávěrem)

pro parazitologii:

- Kontejner Faeces s uzávěrem a lopatkou
- mikroskopická sklíčka a lepicí páska

pro molekulární biologii:

- sterilní odběrové soupravy s transportním médiem pro PCR
- sterilní zkumavka s uzávěrem
- sterilní kontejner z umělé hmoty se šroubovacím víčkem („sputovka“)
- zkumavky pro odběr srážlivé krve (např. Vacutainer se zlatým nebo červeným uzávěrem)
- zkumavky pro odběr nesrážlivé krve s EDTA (např. Vacutainer s fialovým uzávěrem)

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

Příprava pacienta na jednotlivá vyšetření je detailně popsána v Příloze 1. Laboratorní příručky a na www.labtestonline.cz

C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky a řádně označené vzorky biologického materiálu, které mají na štítku čitelně napsáno jméno a rodné číslo pacienta. Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta dle požadavkového listu zadány do laboratorního informačního systému (LIS).

Na požadavkovém listu musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- Číslo pojištěnce-pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizích státních příslušníků).
- Kód pojišťovny.
- Základní a další diagnózy pacienta.
- Datum narození pacienta v případě, že tato data nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce.
- Pohlaví pacienta.
- Datum a čas odběru.
- Identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat jméno lékaře, název zdravotnického zařízení, IČP a odbornost lékaře).
- Kontakt na objednavatele – adresa, telefon.
- Identifikace osoby provádějící odběr (jméno a podpis).
- Požadovaná vyšetření k dodanému vzorku, resp. vzorkům.

Při odběru biologického materiálu v naší laboratoři je vyžadován požadavkový list od lékaře. Pacient je povinen předložit kartičku pojišťovny.

Postup při nesprávné identifikaci viz kapitola „Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky“.

C-8 Odběr vzorku

Odběry prováděné pracovníky laboratoře

Identifikace pacientů před odběrem se řídí podle Bezpečnostní karty Postup při identifikaci pacienta platné pro všechny zaměstnance Pardubické nemocnice.

A: Výtěr z močové trubice u mužů

- odběr je u pacienta prováděn vestoje, na výslovné přání je možné provést i vleže na lehátku
- pacient je vyzván k obnažení přirození a přetažení předkožky
- následně je pacient požádán o spolupráci:

- a. pokus o manuální vytlačení kapky sekretu z močové trubice
- b. mírné rozevření ústí močové trubice pomocí vlastních prstů

B: Vyšetření na enterobiózu

- odběr je u pacienta prováděn v předklonu, nebo vleže na odběrovém lehátku s mírně roztaženými končetinami
- pacient je vyzván k odkrytí konečníku pomocí manuálního roztažení gluteálních svalů

Poznámka: u malých dětí toto provádí rodič (zákonný zástupce) přítomný v odběrové místnosti

- na obnažený konečník je nalepena průhledná lepicí páska délky a šířky podložního sklíčka

C: Vyšetření kůže a kožních adnex na mykologii

Před vlastním odběrem je kůže dekontaminována 70 % etanolem. Etanolem se nedekontaminují otevřená a volně secernující ložiska.

Volná kůže

- pomocí sterilního skalpelu jsou v místech s nejvýraznějšími projevy zánětu/infekce seškrabávány šupiny povrchové vrstvy kůže přímo do sterilní zkumavky, a to v množství minimálně 10-15 šupin

Nehty

- pomocí sterilního skalpelu jsou seškrabávány úlomky postižené části nehtu (ů) přímo do sterilní zkumavky, a to v množství minimálně 10-15 šupin

Vlasy, vousy, chlupy

- pomocí sterilní pinzety jsou z vyšetřovaného ložiska uvolňovány jednotlivé vlasy i s vlasovou papilou a umísťovány do sterilní zkumavky v množství cca 10 kusů

Stěry ložisek na tampóny

- pomocí sterilního vatového tampónu na pevním nosiči jsou odebírána ložiska se sekrecí, případně další hnisavé projevy na kůži a v oblasti kožních adnex tak aby špička tampónu, případně i jeho větší část byla obalena sekretem z kožní afekce
- v případě, že se jedná o kožní ložisko na volné kůži, kde není možné biologický vzorek odebrat technikou ad I., je pomocí sterilního skalpelu provedeno pouze zdrsnění povrchu kůže v místě ložiska. Následně je kožní „prach“ setřen na suchý sterilní vatový tampón, který je po odběru ihned zpracován
- hnisavé ložisko ležící pod povrchem kůže (furunkl, karbunkl apod.) je po dekontaminaci 70% čistým alkoholem a následným zaschnutím, kůži narušíme vpichem sterilní injekční jehlou a přítomný hnis odebrán technikou popsanou výše

D: Odběry na scabies

Odběr kožních eflorescencí pro vyšetření na scabies je časově náročný, proto je nutné vyšetření jednotlivých pacientů domlouvat s příslušným klinickým pracovištěm na konkrétní dobu. U méně pohyblivých, nebo nepohyblivých pacientů je u vlastního odběru vhodná asistence doprovázejícího personálu.

Odběry prováděné na klinických pracovištích

Stručné pokyny jsou uvedeny v Příloze 1. Laboratorní příručky.

Detailní popis jednotlivých vyšetření na www.labtestonline.cz

C-9 Množství vzorku

Požadované množství vzorku je popsáno v Příloze 1. Laboratorní příručky.

C-10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Stabilita vzorku a podmínky uchovávání a transportu jsou detailně popsány v Příloze 1. Laboratorní příručky.

Transport vzorku v PKN se řídí lokálním metodickým pokynem Systém potrubní pošty a transport biologického materiálu.

C-11 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 334/2023 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Na základě této směrnice byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- každý vzorek je nutné považovat za potencionálně infekční,
- žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku,
- vzorky jsou přepravovány tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, pořísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

V NPK je bezpečnost práce řešena organizační směrnicí Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v Pardubické nemocnici platnou pro všechny zaměstnance NPK.

Použitá diagnostika a analyzované materiály, stejně jako další kontaminované materiály předměty na jedno použití jsou likvidovány v souladu organizační směrnicí Pokyny pro nakládání s odpady, platnou pro všechny zaměstnance NPK.

Transport vzorku v PKN se řídí lokálním metodickým pokynem Systém potrubní pošty a transport biologického materiálu.

C-12 Informace k dopravě vzorků

Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené co nejdříve po odběru. Informace pro skladování vzorku jsou uvedeny v Příloze 1 Laboratorní příručky.

Při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladicí vložka v létě, vytemperování boxu za laboratorní teploty v zimě). Podrobné informace ke každému vyšetření jsou v Příloze 1. Laboratorní příručky.

Transport vzorků do laboratoře se řídí lokálním metodickým pokynem Systém potrubní pošty a transport biologického materiálu, platným pro všechny zdravotnické zaměstnance PKN.

C-13 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

Svozová služba není zajišťována.

D. Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádank a vzorků

Materiál je laboratoří přijímán, tříděn a označen pro další preanalytické úpravy nebo analýzy. Identifikační údaje na žádance se musí shodovat s údaji na dodaném biologickém materiálu. Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla tvoří příjmení pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo), jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále).

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze jménem pacienta a chybí další povinné identifikační údaje, může ji laboratoř přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně). Pokud není nádoba s biologickým materiálem označena žádným údajem, je nutné ji vždy odmítnout.

Při přijetí na oddělení je žádanka označena datem a časem příjmu a jménem osoby, která materiál převzala. Datum a čas příjmu, stejně jako datum a čas odběru vzorku jsou uvedeny v LIS. V případě, že se laboratoř rozhodne zpracovat vzorek, u kterého byly problémy s identifikací pacienta, případně byly shledány závady v preanalytické fázi, které vznikly mimo laboratoř, je na výsledkovém listě uvedena podstata problému a případně upozornění k interpretaci výsledku.

D-2 Kritéria pro přijetí nebo 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;
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie;
- žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie (nenasvědčují-li specifikaci odběrů další údaje);
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení;

- žádanku dítěte pod 10 let věku od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací;
- žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů;
- žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem;
- 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;
- biologický materiál bez žádanky, nejedná-li se o dodatečný odběr vyžádaný laboratoří;
- nádobu s biologickým materiálem, kde nebylo zjevně postupováno podle doporučení o preanalytické fázi.

Jestliže laboratoř odmítne přijmout vzorek, je o tomto proveden zápis do SLP Blue - agendy Neshody. V případě, že je vzorek přijat, ale je zjevné, že nebyly dodrženy všechny pokyny k preanalytické fázi vzorku (odběr, transport atd.), je proveden zápis do LIS k výsledkovému protokolu pacienta.

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Při nedostatečné identifikaci pacienta na vzorku biologického materiálu, či na žádance, není vzorek přijat k analýze. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu. Jedná-li se o vzácný, neopakovatelný materiál (např. mozkomíšní mok, operační materiál), je analýza provedena a údaje jsou doplněny ve spolupráci s oddělením, případně ošetřujícím lékařem. O nedostatečné identifikaci je proveden záznam do SLP Blue - agendy Neshody. Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se kontaktuje odesílající oddělení. Nelze-li údaje doplnit, analýza se neprovádí.

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Oddělení klinické mikrobiologie nespolupracuje s žádnou smluvní laboratoří.

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Hlášení epidemiologicky závažných výsledků

Epidemiologicky závažné výsledky, podléhající hlášení hygienické stanici, jsou v LIS označeny pracovníkem laboratoře. Nálezy jsou systémem převedeny do Knihy epidemiologických hlášení a uloženy na nemocniční server. Pracovník Odd. kontroly infekcí zašle denní hlášení na příslušnou KHES. Epidemiologicky závažné výsledky získané během víkendové služby jsou zasílány na KHES v pondělí, bezprostředně po službě. Hlášení jsou archivována na centrálním uložišti dat PKN.

Vybrané epidemiologicky závažné výsledky jsou dle aktuální epidemiologické situace a požadavků hlášeny ústavnímu epidemiologovi.

Hlášení klinicky závažných výsledků

Klinicky závažné nálezy jsou hlášeny ošetřujícímu personálu. Formou hlášení je odeslání mezivýsledku do NIS, případně telefonické hlášení ošetřujícímu personálu (lékař nebo sestra). Za zvolenou formu hlášení odpovídá vždy lékař, který je pověřen prací na dané laboratoři OKM. O tomto hlášení je veden záznam. Laboratoři jsou hlášeny první nálezy bakterií v primárně sterilních tělních tekutinách (s výjimkou moči a nálezu koaguláza-negativních stafylokoků v hemokulturách), nález všech klostridií (s výjimkou *Clostridium difficile* s neprokázaným toxinem a dalších klostridií ve stolici), nález antigenu *Legionella*, současný nález IgG a IgM protilátek proti viru klíšťové encefalitidy, nález *Mycobacterium tuberculosis* a další nálezy dle posouzení lékaře.

E-2 Informace o formách vydávání výsledků

Laboratorní výsledky jsou k dispozici i v nemocničním informačním systému. Na žádost některých klinických pracovišť se vydávají výsledky v tištěné podobě. Pro žadatele mimo NPK jsou dostupné v programu MISE (mají-li o něj žadatelé zájem) nebo jsou zasílány v tištěné podobě poštou. Výsledky lze zdravotnímu personálu sdělit i telefonicky. O telefonickém sdělení výsledku se provede záznam. Interpretovat výsledek může pouze VŠ s příslušnou atestací.

Výstup v LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název laboratoře, která výsledek vydala;
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo);
- název oddělení nebo jméno lékaře požadujícího vyšetření;
- druh primárního vzorku;
- datum a čas odběru primárního vzorku;
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří;
- datum a čas tisku nálezu;
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření;
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné;
- biologické referenční intervaly tam, kde je to možné;
- v případě potřeby textové interpretace výsledků;
- jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.)
- identifikaci osob, které provedly přezkoumání výsledku a schválily vydání zprávy.
- číslování stran spolu s celkovým počtem stran

Pacientovi (zákonnému zástupci) je výsledek vydán po předchozím prokázání totožnosti a u plátce vyšetření navíc po provedení platby. Pacientovi musí být výsledek sdělen tak, aby mu porozuměl. Všechny výsledky jsou v laboratoři dostupné v elektronické formě, všechna data jsou archivována v LIS a na centrálním úložišti dat PKN.

E-3 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Výsledky jsou laboratoří vydávány:

- V papírové podobě formou výsledkového listu. Náležitosti výsledkového listu jsou popsány v kapitole E-2.

- Elektronicky převodem z LIS do NIS – pouze u pacientů NPK.
- Elektronicky převodem z LIS do počítačového programu MISE – pro zdravotnická zařízení, která mají instalovaný tento program.
- Elektronicky převodem z LIS do datového rozhraní.

Výsledky jsou dále sdělovány:

- Formou mezivýsledku z LIS do NIS.
- Formou tištěného předběžného nálezu – žadateli je po ukončení všech analýz zaslán i konečný výsledek.
- Telefonicky – dle Směrnice pro vydávání výsledků.

Všechny výsledky jsou v laboratoři dostupné v elektronické formě, všechna data jsou archivována v LIS a na centrálním úložišti dat PKN.

Papírové výsledky jsou zaměstnancům PKN, pověřeným jejich transportem na oddělení vydávány na příjmu materiálu. Převzetí výsledků stvrdí zaměstnanec podpisem do příslušného formuláře.

E-4 Vydávání výsledků přímo pacientům nebo třetí osobě

K vyzvednutí výsledků bude třeba předložit platný průkaz totožnosti (občanský průkaz nebo cestovní pas).

Vyzvednutí laboratorních výsledků třetí osobou je možné na základě předem vyplněné plné moci (nemusí být ověřená). Plná moc je ke stažení níže.

<https://pardubice.nempk.cz/kliniky-a-pracoviste/mikrobiologie/plna-moc-vyzvednuti-laboratornich-vysledku>

Jedná-li se o vyšetření pro samoplátce, výsledek je vydán po předložení dokladu o zaplacení. Všechny takto vydané výsledky jsou evidovány v laboratoři.

E-5 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Dodatečná vyšetření nebo opakovaná vyšetření z vzorků dodaných do laboratoře se provádí za splnění podmínek uvedených v části C-4 Laboratorní příručky.

E-6 Změny výsledků a nálezů

Opravy protokolů (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem lze provádět pro:

- identifikační část;
- výsledkovou část.

Oprava identifikační části

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla, změna pojišťovny a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů před odesláním protokolu (výsledkového listu). Oprava se také týká všech změn příjmení (změna jména po svatbě, osvojení dítěti, změna jména po rozvodu apod.). Oprava identifikace (čísla pojištěnce nebo příjmení a jména) se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze. Oprava pojišťovny se provádí po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou.

Provádět opravy a změny identifikace pacienta v databázi LIS mohou pouze osoby, které mají přístupová práva pro tyto opravy.

Oprava výsledkové části

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

Opravu výsledků schvaluje lékař zodpovědný za danou laboratoř nebo jím pověřený pracovník. O každé změně výsledku se provede záznam:

- Nesprávný výsledek je nahrazen správným výsledkem a v komentáři k výsledkům je uvedeno: "Oprava výsledku ze dne/č. Případně se uvede důvod změny. Pracovník provádějící změnu uvede své jméno.
- V případech, kdy změna může mít vliv na péči o pacienta, se změna telefonicky ohlásí a je proveden záznam do programu SOS NEMO NPK. Jestliže nebyl protokol dosud odeslán, ale původní výsledek byl již telefonicky ohlášen, hlásí se změna telefonicky vždy, následuje odeslání opraveného protokolu.
- Tisk opraveného protokolu.
- Tato neshoda je zapsána do SLP Blue – agenda Neshody.

E-7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Prostřednictvím laboratorního informačního systému laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku, čas vyhotovení výsledků a čas tisku (je vytištěn na každém výsledkovém listu).

Podrobné časové údaje k jednotlivým laboratorním položkám jsou uvedeny v Příloze 1. Laboratorní příručky.

E-8 Konzultační činnost laboratoře

Konzultační činnost poskytují lékaři minimálně se specializovanou způsobilostí v oboru. Konzultační činnost v metodické oblasti zajišťují i vysokoškoláci nelékaři s příslušnou atestací. O konzultaci je proveden záznam do LIS a ten je uchováván v LIS a na centrálním úložišti dat PKN.

Konzultace je poskytována osobně nebo telefonicky na telefonních linkách:

5704	Bakteriologie, ATB středisko	Po - So 7:00 - 15:00, Ne 7:00 - 13:00
5708	Mykobakteriologie	Po - Pá 7:00 - 15:00
5709	Sérologie, PCR	Po - Pá 7:00 - 15:00
5711	Mykologie, parazitologie	Po - Pá 7:00 - 15:00

728 407 425 Mimo pracovní dobu, pouze v urgentních případech (ATB středisko, primář).

E-9 Způsob řešení stížností

[Pochvaly a stížnosti](#)

E-10 Vydávání potřeb laboratoří

Oddělení NPK objednávají odběrové soupravy centrálně, objednávky jsou prováděny počítačovým systémem QI.

Vybraným ambulantním pracovištím, která nejsou součástí Pardubické nemocnice, laboratoř poskytuje některé odběrové soupravy (výtěrové tampóny, odběrové soupravy na PCR, odběrové zkumavky na sputa a stolice). Poskytnuto je pouze takové množství souprav, které je použito pro vyšetření v OKM.

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoří

Bakteriologie, mykologie, parazitologie:

Anaerobní kultura klinického materiálu

Aspirát z bronchu mykologicky

Bakteriální autovakcína pro parenterální podání

Bakteriální autovakcína pro perorální podání

Bakteriální stock vakcína pro parenterální podání

Bakteriální stock vakcína pro perorální podání

Cervix na mykoplasma a ureoplasma

Detekce Pneumocystis jirovecii

Durčení mikromycety

Ejakulát na mykoplasma a ureoplasma

Exprimát na mykoplasma a ureoplasma

Hýždě mykologicky

Identifikace ektoparazita

Identifikace endoparazita

Identifikace mikromycety

Kultivace kloubní náhrady po sonikaci

Kultivační vyšetření - mateřské mléko

Kultivační vyšetření - sputum tampon

Kultivační vyšetření - stěr před lumbální punkcí
Kultivační vyšetření - stěr před odběrem hemokultury
Kultivační vyšetření - stěr z PEGu
Kultivační vyšetření - stěr z popáleniny
Kultivační vyšetření - tonzila levá
Kultivační vyšetření - tonzila pravá
Kultivační vyšetření - zevní komorová drenáž
Kultivační vyšetření aspirátu ze středouší
Kultivační vyšetření aspirátu ze žaludku
Kultivační vyšetření bioptátu na H.pylori
Kultivační vyšetření cévní protězy
Kultivační vyšetření dialyzátu
Kultivační vyšetření ejakulátu
Kultivační vyšetření elektrody
Kultivační vyšetření endotracheálního aspirátu
Kultivační vyšetření epidurálního katetru
Kultivační vyšetření exprimátu
Kultivační vyšetření hematomu
Kultivační vyšetření hemokultury - aerobní
Kultivační vyšetření hemokultury - anaerobní
Kultivační vyšetření hnisu - gynekologie
Kultivační vyšetření klin. materiálu - stěr z tracheostomie
Kultivační vyšetření klin. materiálu - ascites
Kultivační vyšetření klin. materiálu - adenoidní vegetace
Kultivační vyšetření klin. materiálu - arteriální katetr
Kultivační vyšetření klin. materiálu - centrální venózní katetr
Kultivační vyšetření klin. materiálu - hnis (dutina ústní)
Kultivační vyšetření klin. materiálu - hnis ze stomatologie
Kultivační vyšetření klin. materiálu - hnis, punktát
Kultivační vyšetření klin. materiálu - kanyla céva
Kultivační vyšetření klin. materiálu - kloubní punktát
Kultivační vyšetření klin. materiálu - močový katetr
Kultivační vyšetření klin. materiálu - periferní venózní katetr
Kultivační vyšetření klin. materiálu - peritonsilární absces
Kultivační vyšetření klin. materiálu - sinusitis
Kultivační vyšetření klin. materiálu - stěr
Kultivační vyšetření klin. materiálu - stěr z kloubního punktátu
Kultivační vyšetření klin. materiálu - stěr z kůže
Kultivační vyšetření klin. materiálu - hrudní punktát
Kultivační vyšetření klin. materiálu - kostní štěp
Kultivační vyšetření klin. materiálu - sputum z kanyly
Kultivační vyšetření klin. materiálu - žlučník
Kultivační vyšetření klinického materiálu - dialyzační katetr
Kultivační vyšetření kosti
Kultivační vyšetření krve

Kultivační vyšetření likvoru

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - hltan

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - levá nosní dírka

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - nos

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - pravá nosní dírka

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - ústa

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - krk

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - jícen

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - laryng

Kultivační vyšetření mater. z respir. traktu - nazofaryng

Kultivační vyšetření materiálu (hnisu) z ORL

Kultivační vyšetření mozkomíšního moku z játrového bujónu

Kultivační vyšetření mozku

Kultivační vyšetření nitroděložního tělíska

Kultivační vyšetření perikardiálního punktátu

Kultivační vyšetření portu

Kultivační vyšetření sekretu z drénu

Kultivační vyšetření sputa - anaerobně

Kultivační vyšetření stentu

Kultivační vyšetření stěru z axily

Kultivační vyšetření stěru z glans penis

Kultivační vyšetření stěru z jazyka

Kultivační vyšetření stěru z lochií

Kultivační vyšetření stěru z prostředí a rukou

Kultivační vyšetření stěru z pupku

Kultivační vyšetření stěru z vulvy

Kultivační vyšetření stolice na *Clostridium difficile*

Kultivační vyšetření šroubu

Kultivační vyšetření tkáně

Kultivační vyšetření vedl. dutin nosních - stěr

Kultivační vyšetření výtěru z bronchů

Kultivační vyšetření výtěru z cervixu - kožní odd.

Kultivační vyšetření výtěru z oka

Kultivační vyšetření výtěru z rekta

Kultivační vyšetření výtěru z rekta - děti

Kultivační vyšetření výtěru z rekta – novorozenci

Kultivační vyšetření výtěru z rekta – prevence, kontakty

Kultivační vyšetření výtěru z rekta – screening intenzivní péče

Kultivační vyšetření výtěru z rekta na *Campylobacter* sp.

Kultivační vyšetření výtěru z ucha

Kultivační vyšetření výtěru z ucha u novorozence

kultivační vyšetření výtěru z uretry

kultivační vyšetření výtěru z uretry - kožní odd.

Kultivační vyšetření výtěru z uretry muže

Kultivační vyšetření výtěru z vaginy na *Str. agalactiae*

Kultivační vyšetření výtěru z vaginy u dětí
Kultivační vyšetření výtěru z vaginy/cervixu
Kultivační vyšetření z hemodialyzačního katetru
Kultivační vyšetření z PD katetru
Kultivační vyšetření ženské uretry - kožní odd.
Kultivační vyšetření výtěru z rekta na V. cholerae
Kultivační vyšetření trombu
Kůže bérce mykologicky
Kůže břicha mykologicky
Kůže hlavy mykologicky
Kůže hrudníku mykologicky
Kůže mykologicky
Kůže nohou mykologicky
Kůže paží mykologicky
Kůže rukou mykologicky
Kůže stehna mykologicky
Kůže třísel mykologicky
Kůže zad mykologicky
Kvantitativní kultivační vyšetření - moč
Kvantitativní kultivační vyšetření aspirátu z bronchů
Kvantitativní kultivační vyšetření bronchoalveolární laváže
Kvantitativní kultivační vyšetření sputa
Mikroskopie na mikromycety
Mikroskopie vaginálního sekretu
Moč mykologicky
Moč na mykoplasmata a ureoplasmata
Moč na parazity
Nehty dolní končetiny mykologicky
Nehty horní končetiny mykologicky
Nehty mykologicky
Pochva na mykoplasmata a ureoplasmata
Povolení vázaného antibiotika
Screening multirezistence
Speciální vyšetření stolice na parazity
Sputum mykologicky
Sputum na parazity
Standardní parazitologické vyšetření stolice
Stanovení citlivosti bakteriálního kmene
Stanovení citlivosti mykobakterií
Stěr - krevní dárce
Stěr mykologicky
Stěr z krku mykologicky
Stěr z prostředí
Sterilita transfuzních přípravků
Stěry - prostředí - transfúzní služba

Stolice mykologicky
Tekutina mykologicky
Tkáň mykologicky
Uretra na mykoplasmata a ureoplasmata
Vlasy mykologicky
Vyšetření krve na intracelulární parazity
Vyšetření krve na malárii
Vyšetření na enterobiózu
Vyšetření na scabies
Vyšetření stolice na kryptosporidiózu
Výtěr z krku - kontakt s *Neisseria meningitidis*
Výtěr z krku na průkaz *Neisseria gonorrhoeae*
Výtěr z rektu na průkaz *Neisseria gonorrhoeae*
Základní a automatická kultivace mykobakterií
Základní a automatická kultivace mykobakterií - bronchiální aspirát
Základní a automatická kultivace mykobakterií - bronchiální laváž
Základní a automatická kultivace mykobakterií - břišní punktát
Základní a automatická kultivace mykobakterií - endotracheální aspirát
Základní a automatická kultivace mykobakterií - hnis
Základní a automatická kultivace mykobakterií - hrudní punktát
Základní a automatická kultivace mykobakterií - indukované sputum
Základní a automatická kultivace mykobakterií - kloubní punktát
Základní a automatická kultivace mykobakterií - moč
Základní a automatická kultivace mykobakterií - mok
Základní a automatická kultivace mykobakterií - ostatní
Základní a automatická kultivace mykobakterií - redon
Základní a automatická kultivace mykobakterií - sputum
Základní a automatická kultivace mykobakterií - uzlina
Základní kultivace mykobakterií - bronchiální aspirát
Základní kultivace mykobakterií - bronchiální laváž
Základní kultivace mykobakterií - břišní punktát
Základní kultivace mykobakterií - hnis
Základní kultivace mykobakterií - hrudní punktát
Základní kultivace mykobakterií - indukované sputum
Základní kultivace mykobakterií - kloubní punktát
Základní kultivace mykobakterií - laryng
Základní kultivace mykobakterií - ostatní
Základní kultivace mykobakterií - redon
Základní kultivace mykobakterií - sputum
Základní kultivace mykobakterií - výtěr

Stanovení antigenů a protilátek:

Anaplasma phagocytophilum IgG
Anaplasma phagocytophilum IgM
Antigen adenovirů - stolice

Antigen Campylobacter jejuni
Antigen COVID 19 (SARS CoV-2)
Antigen Influenza A
Antigen Infuenza B
Antigen Legionella pn.
Antigen norovirů
Antigen rotavirů
Antigen Streptococcus pneumoniae
β – D - glukán
Bartonella IgG
Bartonella IgM
Borrelia sp. IgG – Western blot
Borrelia sp. IgM – Western blot
B. pertussis toxin IgG
B. pertussis toxin IgA
Borrelióza IgG
Borrelióza IgM
Brucelóza – aglutinace
Clostridium difficile – Ag GDH + toxiny A a B
COVID 19
Cytomegalovirus IgG
Cytomegalovirus IgG - avidita
Cytomegalovirus IgM
Dengue IgG
Dengue IgM
EBV anti-EA-D IgG
EBV anti-EBNA IgG
EBV anti-VCA IgG
EBV anti-VCA IgG - avidita
EBV anti-VCA IgM
EBV - Western blot
F. tularensis - aglutinace
H. pylori - antigen
H. pylori IgA
H. pylori IgA – Western blot
H. pylori IgG
H. pylori IgG – Western blot
Hepatitida A IgG
Hepatitida A IgM
Hepatitida B: Anti HBc total
 Anti HBc IgM
 Anti HBe
 HBe Ag
 Anti HBs
 HBsAg

Hepatitida C : Anti HCV total
Herpes simplex virus IgG
Herpes simplex virus IgM
HEV IgG
HEV IgM
HEV IgG - Western blot
HEV IgM - Western blot
Ch. pneumoniae IgA
Ch. pneumoniae IgG
Ch. pneumoniae IgM
Ch. trachomatis IgA
Ch. trachomatis IgG
Ch.pneumoniae IgA - Western blot
Ch.pneumoniae IgG - Western blot
Ch.psittaci IgA - Western blot
Ch.psittaci IgG - Western blot
Ch.trachomatis IgA - Western blot
Ch.trachomatis IgG -Western blot
Chlamydia - rodové IgA
Chlamydia - rodové IgG
Klíšťová encefalitida IgG
Klíšťová encefalitida IgM
Klíšťová encefalitida - avidita IgG
LATEX
Legionella pn. IgG
Legionella pn. IgM
Listeria ivanovii - aglutinace
Listeria monocytogenes - aglutinace
Morbilli virus IgG
Morbilli virus IgM
Mycoplasma pneumoniae IgA
Mycoplasma pneumoniae IgG
Mycoplasma pneumoniae IgM
Parotitis IgG
Parotitis IgM
Parvovirus B19 IgG
Parvovirus B19 IgM
RPR - netreponemový test
RPR - stanovení titru
Stanovení antigenu galaktomananu Aspergillus
Tetanus IgG
Toxocara IgG
Toxocara IgG - avidita
Toxoplasma gondii IgA
Toxoplasma gondii IgE

Toxoplasma gondii IgG
Toxoplasma gondii IgG-avidita
Toxoplasma gondii IgM
TPPA – treponemový test
Varicella zoster virus IgG
Varicella zoster virus IgM
Yersinia enterocolitica IgA
Yersinia enterocolitica IgG
Yersinia enterocolitica IgM
Zarděnky IgG
Zarděnky IgM
WIDAL

Stanovení nukleových kyselin:

Izolace DNA
Izolace RNA
PCR Borrelia burgdorferi s.l.
PCR Clostridium difficile
PCR COVID 19 (SARS CoV-2)
PCR Cytomegalovirus
PCR GIT panel 1 (Rotavirus, Adenovirus, Norovirus, Astrovirus, Sapovirus)
PCR GIT panel 2 (Campylobacter sp., Cl.difficile, Salmonella sp., Shigella sp., Vibrio sp., Yersinia enterocolitica, Aeromonas sp.)
PCR GIT panel 3 (Cl.difficile hypervirulent, E.coli O157, EHEC, EPEC, ETEC, EAEC)
PCR GIT panel 4 (Giardia lamblia, Entamoeba histolytica, Cryptosporidium sp., Blastocystis hominis, Dientamoeba fragilis, Cyclospora cayetanensis)
PCR Hepatitida B, C
PCR Herpes simplex virus 1
PCR Herpes simplex virus 2
PCR Chlamydia trachomatis
PCR Chlamydophila pneumoniae
PCR Karbapenemázy
PCR panel Meningitidy 1 (HSV1, HSV2, VZV, EBV, CMV, HHV 6, HHV 7)
PCR panel Meningitidy 2 (Parvovirus B19, Mumps virus, Parechovirus, Adenovirus, Enterovirus)
PCR panel Meningitidy 3 (Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Listeria monocytogenes, Neisseria meningitidis, Streptococcus agalactiae, E.coli K1)
PCR Mycobacterium tuberculosis complex
PCR netuberkulózní mykobakteria
PCR Pneumocystis jirovecii
PCR příušnice
PCR respirační panel 1 (Influenza A, B, H1N1, H3, RS virus A, B)
PCR respirační panel 2 (Adenovirus, Enterovirus, Parainfluenza 1-4, Metapneumovirus)
PCR respirační panel 3 (Bocavirus, Rhinovirus, Coronavirus)
PCR respirační panel 4 (Mycoplasma pn., Chlamydophila pn., Legionella pn., Haemophilus infl., Streptococcus pn., Bordetella pertussis a parapertussis)

PCR Spalničky

PCR STD panel (Ch. trachomatis, T. vaginalis, N. gonorrhoeae, M. genitalium, M. hominis, U. urealyticum, U. parvum)

PCR Genitální vřed (HSV1, HSV2, VZV, CMV, Lymfogranuloma venereum, Treponema pallidum, Haemophilus ducreyi)

PCR Streptococcus agalactiae

PCR Varicella zoster virus

PCR Virus Epstein-Baarové

G. Pokyny a instrukce

Obecné pokyny pro odběry jsou uvedeny v kapitole C-1 Laboratorní příručky, podrobnější pokyny jsou v Příloze 1. Laboratorní příručky

H. Přílohy laboratorní příručky

Příloha 1 Odběry biologického materiálu

Příloha 2 Seznam základních výkonů

Příloha 3 Referenční intervaly

I. Seznam zkratk

EHK - Externí hodnocení kvality

IKK - Interní kontrola kvality

PK - Příručka kvality

PKN- Pardubická nemocnice

NPK - Nemocnice Pardubického kraje, a.s.

LP - Laboratorní příručka

LIS - Laboratorní informační systém

NIS - Nemocniční informační systém

OKM - Oddělení klinické mikrobiologie

KIS - Klinický informační systém