

Seznam vyšetření Pracoviště parazitologie a mykologie

Obsah:

A/Parazitologie	2
Standardní parazitologické vyšetření stolice (AM)	2
Specializované parazitologické vyšetření stolice po návratu z tropů (AM).....	2
Parazitologické vyšetření moče.....	3
Vyšetření na enterobiózu (AM)	3
Vyšetření stolice na kryptosporidiózu a <i>Cyclospora</i> sp. (AM)	4
Průkaz antigenu <i>Cryptosporidium</i> sp./ <i>Giardia</i> sp.	4
Průkaz antigenu <i>Entamoeba histolytica</i>	5
Parazitologické vyšetření klinických materiálů	5
Určení parazita.....	6
Mikroskopické vyšetření na <i>Trichomonas vaginalis</i> (AM)	6
Kultivační vyšetření na <i>Trichomonas vaginalis</i>	6
Mikroskopické vyšetření na malárii (AM)	7
Průkaz antigenu <i>Plasmodium</i> sp.	7
Vyšetření na skabiózu	8
Vyšetření na volně žijící měňavky	8
Mikroskopické vyšetření na leishmaniózu.....	9
Mikrobní obraz poševní	9
B/Sérologie	10
Srážlivá krev na průkaz protilátek a antigenů.....	10
Sérum na průkaz protilátek.....	10
BAL na průkaz antigenů	10
Mozkomíšni mok na průkaz protilátek a mykotických antigenů.....	11
Stanovení celkových protilátek proti <i>Leptospira</i> sp.	11
Stanovení protilátek IgA, IgM, IgG a jejich avidity proti <i>Toxoplasma gondii</i> (AM)	11
Konfirmační vyšetření protilátek IgG, IgM, IgA proti <i>Toxoplasma gondii</i>	12
Stanovení protilátek IgM, IgG proti <i>Borrelia burgdorferi</i> (AM)	12
Konfirmační vyšetření protilátek IgM, IgG proti <i>Borrelia burgdorferi</i> a <i>Anaplasma</i> spp.	12
Stanovení protilátek IgG, IgA a jejich avidity proti <i>Toxocara canis</i> (AM - IgG)	13
Stanovení protilátek IgG, IgM proti <i>Francisella tularensis</i>	13
Stanovení celkových protilátek proti <i>Candida</i> sp.	13
Stanovení celkových protilátek proti <i>Aspergillus</i> sp.	14
Stanovení galactomannanu (antigen <i>Aspergillus</i> sp.)	14
Stanovení antigenu <i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>C. gattii</i>	14
Stanovení panfungálního antigenu beta-D-glukanu v séru.....	14
C/Mykologie	15
Mikroskopické a kultivační vyšetření klinických materiálů (AM)	15
Mikroskopické (AM) a kultivační vyšetření dermatologických materiálů	15
Identifikace kvasinek a plísní (AM).....	16
Stanovení citlivosti kvasinek a plísní k antimykotikům	16
Vyšetření na pneumocystózu	17

A/Parazitologie

Standardní parazitologické vyšetření stolice (AM)

Biologický materiál: stolice k průkazu cyst a trofozoitů prvoků, vajíček, larev a dospělců červů.

Odběr: vzorek stolice o velikosti vlašského ořechu (přibližně 2-3 g) se odebírá do sterilního plastového kontejneru se šroubovacím víčkem, jehož součástí může být umělohmotná lopatička. Odebírají se 3 vzorky po 48 hodinách.

Uchování do transportu: do transportu lze uchovat materiál v chladu, max. 72 hodin. Vhodnější je ale vzorky neskladovat, může dojít k poškození struktur hlavně u prvoků. Stolici na amébozu a trofozoity prvoků nelze skladovat vůbec!

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu. Stolici na amébozu a trofozoity prvoků je nutné transportovat do laboratoře do 30 minut po odběru, při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: koncentrační flotační metoda dle Fausta, tlustý nátěr dle Kato.

Výsledek: negativní/identifikace parazita.

Poznámka: vyšetření může být doplněno o průkaz antigenu *Giardia* sp.. Spolu se stolicí je vhodné zaslat i otiskový preparát, vyšetřením stolice nelze jednoznačně vyloučit enterobiózu.

Specializované parazitologické vyšetření stolice po návratu z tropů (AM)

Biologický materiál: stolice k průkazu cyst a trofozoitů prvoků, vajíček, larev a dospělců červů.

Odběr: vzorek stolice o velikosti vlašského ořechu (přibližně 2-3 g) se odebírá do sterilního plastového kontejneru se šroubovacím víčkem, jehož součástí může být umělohmotná lopatička. Odebírají se 3 vzorky po 48 hodinách.

Uchování do transportu: do transportu lze uchovat materiál v chladu, max. 72 hodin. Vhodnější je vzorky neskladovat, může dojít k poškození struktur hlavně u prvoků. Stolici na amébozu a trofozoity prvoků nelze skladovat vůbec!

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu. Stolici na amébozu a trofozoity prvoků je nutné transportovat do laboratoře do 30 minut po odběru, při pokojové teplotě. Laboratoř je vhodné na vzorek telefonicky upozornit.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: koncentrační flotační metoda dle Fausta, tlustý nátěr dle Kato, sedimentační formol-éterová metoda, barvený preparát.

Výsledek: negativní/identifikace parazita.

Poznámka: vyšetření může být doplněno o průkaz antigenu *E. histolytica* a *Giardia* sp..
Vyšetření je významné provádět i preventivně po návratu z tropů a subtropů.
Na žádanku je třeba uvést místo pobytu v zahraničí.

Parazitologické vyšetření moče

Biologický materiál: moč na průkaz vajíček *Schistosoma haematobium* a trofozoitů *Trichomonas vaginalis*.

Odběr: k vyšetření je třeba cca 100 ml moči získané nejlépe ráno nebo mezi 10.–14. hodinou, hlavně poslední porce při domočování. Moč se odebere do skleněné nebo plastové dobře uzavíratelné nádoby.

Uchování do transportu: skladování není vhodné.

Transport: ihned do laboratoře při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: sedimentační metoda.

Výsledek: negativní/identifikace parazita (*Schistosoma haematobium*, *Trichomonas vaginalis*).

Poznámka: na žádanku je třeba uvést místo pobytu v zahraničí.

Vyšetření na enterobiózu (AM)

Biologický materiál: otiskový preparát dle Grahama, stěr dle Schüffnera.

Odběr dle Grahama: průsvitná lepicí páska se sejme z podložního skla. Pacient před přiložením pásky odtáhne hýždě, páska se přitlačí lepicí částí na řitní otvor kolmo na rýhu mezi hýžděmi. Pacient stlačí hýždě na 30 vteřin. Páska se přilepí zpět na podložní sklo.

Odběr dle Schüffnera: zvlhčenou Schüffnerovou tyčinkou se otře perianální kožní řasa až po okraj konečníku. Materiál se z tyčinky kruhovitým pohybem přenesou do kapky vody na podložním skle, roztáhne do plochy asi 3 cm² a nechá zaschnout.

Uchování do transportu: při pokojové teplotě 24 h.

Transport: podložní skříčka v ochranném plastovém krytu, při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření.

Výsledek: negativní/*Enterobius vermicularis*.

Poznámka: odběry se provádí v ranních hodinách, pacient by si neměl před odběrem omývat konečník. Vyšetřením je možné příležitostně zachytit i vajíčka tasemnic.

Vyšetření stolice na kryptosporidiózu a *Cyclospora* sp. (AM)

Biologický materiál: stolice.

Odběr: vzorek stolice o velikosti vlašského ořechu (přibližně 2-3 g) se odebírá do sterilního plastového kontejneru se šroubovacím víčkem, jehož součástí může být umělohmotná lopatička. Odebírají se 3 vzorky po 48 hodinách.

Uchování do transportu: do transportu lze uchovat materiál v chladu max. 72 hodin. Vhodnější je ale vzorky neskladovat, může dojít k poškození struktur.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barveného preparátu.

Výsledek: negativní/*Cryptosporidium* sp., *Cyclospora* sp.

Poznámka: vyšetření může být doplněno o průkaz antigenu *Cryptosporidium* sp.. Významné hlavně u imunodeficientních pacientů a průjmových onemocnění malých dětí.

Průkaz antigenu *Cryptosporidium* sp./ *Giardia* sp.

Biologický materiál: stolice.

Odběr: vzorek stolice o velikosti vlašského ořechu (přibližně 2-3 g) se odebírá do sterilního plastového kontejneru se šroubovacím víčkem, jehož součástí může být umělohmotná lopatička. Odebírají se 3 vzorky po 48 hodinách.

Uchování do transportu: do transportu lze uchovat materiál v chladu max. 72 hodin. Vhodnější je vzorky neskladovat.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: imunoenzymatická metoda

Výsledek: negativní/*Cryptosporidium* sp., *Giardia* sp.

Průkaz antigenu *Entamoeba histolytica*

Biologický materiál: stolice.

Odběr: vzorek stolice o velikosti vlašského ořechu (přibližně 2-3 g) se odebírá do sterilního plastového kontejneru se šroubovacím víčkem, jehož součástí může být umělohmotná lopatička. Odebírají se 3 vzorky po 48 hodinách.

Uchování do transportu: do transportu lze uchovat materiál v chladu max. 72 hodin. Vhodnější je vzorky neskladovat.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: imunoenzymatická metoda

Výsledek: negativní/*Entamoeba histolytica*

Parazitologické vyšetření klinických materiálů

Biologický materiál: sputum, BAL, tracheální aspirát, tkáň z plic na průkaz háčků *Echinococcus granulosus* a larev *Ascaris lumbricoides* a *Strongyloides stercoralis*, duodenální šťáva na průkaz trofozoitů *Giardia intestinalis* bioptické materiály, obsah cyst na průkaz *Echinococcus* sp., excize ze svalů na průkaz *Trichinella spiralis*, pitevní vzorky.

Odběr: do sterilních plastových kontejnerů se šroubovacím víčkem

Uchování do transportu: skladování není vhodné, duodenální šťávu je nezbytné udržet v teplotě 35 °C - 37 °C, při hrozícím vyschnutí (tkáň) je možné materiál zalít kapkou fyz. roztoku.

Transport: během transportu duodenální šťávy je nutné zachovat tělesnou teplotu! Ostatní materiály lze krátkodobě transportovat při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření nativního nebo barveného preparátu.

Výsledek: negativní/identifikace parazita.

Poznámka: odběr tkáňových vzorků je vhodné předem konzultovat s laboratoří, aby lokalizace odběru odpovídala možným původcům, a také aby laboratoř zajistila okamžité zpracování.

Určení parazita

Biologický materiál: paraziti nebo jejich části, entomologické vzorky.

Odběr: do odběrových kontejnerů se šroubovacím uzávěrem.

Uchování do transportu: při pokojové teplotě, nepoškozené, celé, při hrozícím vyschnutí lze uchovat ve vodě max. 72 hodin.

Transport: při pokojové teplotě v dobře uzavíratelné čisté nádobce.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření nativního preparátu.

Výsledek: nejedná se o parazita/identifikace parazita.

Mikroskopické vyšetření na *Trichomonas vaginalis* (AM)

Biologický materiál: sekret z vaginy, cervixu, uretry.

Odběr: sterilním tampónem se odebere u žen sekret ze zadní klenby poševní, uretry a cervixu a rozetře na podložní sklíčko (3 sklíčka), u mužů z uretry (1 sklíčko).

Uchování do transportu: při pokojové teplotě, nátěr se před transportem nechá zaschnout.

Transport: zaschlý nátěr na sklíčku v plastovém ochranném krytu, při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barveného preparátu.

Výsledek: negativní/ *Trichomonas vaginalis*.

Kultivační vyšetření na *Trichomonas vaginalis*

Biologický materiál: sekret z vaginy, cervixu, uretry, prostaty.

Odběr: sterilním tampónem se odebere sekret a vytřepe se do speciálního kultivačního média vydávaného laboratoří. U žen se odebírá sekret ze zadní klenby poševní, případně z cervixu nebo uretry. U mužů se odebírá sekret z uretry, případně z prostaty.

Uchování do transportu: skladování není vhodné, krátkodobě při teplotě 35 °C - 37 °C!

Transport: kultivační media se transportují v uzavřeném boxu při zachování tělesné teploty

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, doba kultivace 72 hodin.

Analytická metoda: kultivační vyšetření.

Výsledek: negativní/ *Trichomonas vaginalis*.

Mikroskopické vyšetření na malárii (AM)

Biologický materiál: krev z periferie.

Odběr:

TLUSTÁ KAPKA – první článek 3. prstu se otře alkoholovou desinfekcí a nabodne sterilní jehlou. První kapka se setře sterilním mulem, druhá kapka se kápne na podložní sklíčko a rohem dalšího sklíčka se rozetře do plochy 1,5 cm v průměru. Kapka zasychá asi 15 minut při pokojové teplotě.

TENKÝ ROZTĚR – malá kapka krve při okraji podložního skla se roztáhne hranou druhého podložního skla pod úhlem 45° do krevního roztěru (jako na diferenciál). Podložní skla pro přípravu preparátů musí být čistá a odmaštěná, vhodný je zabroušený okraj (z důvodů identifikace sklíčka během přípravy).

Uchování

transportu: podložní skla při pokojové teplotě do zaschnutí preparátu.

Transport: ihned po zaschnutí sklíčko s nátěrem a tlustou kapkou v plastovém ochranném obalu, při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend (mimo pracovní dobu a během víkendu pouze po telefonické domluvě s VS), výsledek laboratoř sděluje telefonicky ihned po odečtu.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barveného preparátu.

Výsledek: negativní/identifikace plasmodia + parazitémie.

Poznámka: na žádanku je nutné uvést přesné místo pobytu v zahraničí a případnou antimalarickou léčbu. Při požadavku na vyšetření je vhodné kontaktovat laboratoř telefonicky před odběrem.

Průkaz antigenu *Plasmodium* sp.

Biologický materiál: nesrážlivá krev.

Odběr: nesrážlivá krev do vakuety s aditivem EDTA.

Uchování

do transportu: do transportu uchovávat v chladu.

Transport:	krev při krátkodobém transportu při pokojové teplotě. Při dlouhodobém transportu je třeba uchovat krev v chladu.
Vyšetření prováděno:	denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.
Analytická metoda:	orientační průkaz antigenu <i>Plasmodium</i> sp. imunochromatograficky.
Výsledek:	negativní/pozitivní.

Vyšetření na skabiózu

Biologický materiál: seškrab kůže.

Odběr: kůže se ošetří 10 % KOH na místech s charakteristickými světle růžovými papulkami, počká se, než dojde k rozvolnění, pak se skalpelem seškrábne svrchní vrstva pokožky, do počátku prosakování krve. Získaný materiál se přenesse na podložní sklo, přikryje krycím sklíčkem. Místo po skarifikaci se omyje a ošetří 3 % ung. boricum.

Uchování do transportu: skladování není vhodné.

Transport: ihned do laboratoře, po provedení odběru je třeba co nejrychleji vzorek vyšetřit. Sklíčka se umístí ve vodorovné poloze do ochranného plastového krytu.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření nativního preparátu.

Výsledek: negativní/*Sarcoptes scabiei*.

Poznámka: odběr lze provést v CL po telefonické domluvě. Negativní nález nevylučuje skabiózu!

Vyšetření na volně žijící měňavky

Biologický materiál: mok, event. bioptický vzorek tkáně CNS, seškrab rohovky, čočky a roztok z kontejneru na čočky.

Odběr: Likvor, bioptický vzorek tkáně CNS se odebírá do sterilního odběrového kontejneru, postup stejný jako pro bakteriologické odběry.

Seškrab z rohovky - odběr se provádí přímo na očním oddělení, seškrab se umístí na speciální půdu, kterou po telefonické domluvě dodá laboratoř.

Čočky a roztok lze dodat do laboratoře v původním obalu nebo přelit do sterilního odběrového kontejneru.

Uchování do transportu: skladování není vhodné.

Transport: ihned do laboratoře, při pokojové teplotě, během transportu moku je vhodné zachovat tělesnou teplotu.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, doba kultivace 7 dní.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření nativního a barveného preparátu, kultivační vyšetření.

Výsledek: negativní/identifikace parazita.

Poznámka: odběr přímo na kultivační půdu (seškrab z rohovky) je třeba domluvit s laboratoří den před odběrem, laboratoř musí připravit speciální kultivační půdu.

Mikroskopické vyšetření na leishmaniózu

Biologický materiál: punktát z kožních lézí, uzlin, kostní dřevě.

Odběr:

Biopticky získaný materiál nebo extirpované uzliny se vloží do sterilního odběrového kontejneru nebo zkumavky. V případě hrozícího vyschnutí je možné přidat fyz. roztok.

Z kožních lézí se odebírá materiál z okraje ložiska. V případě, že množství získaného materiálu je velmi malé nebo se jedná o sternální punktát, rozetře se materiál přímo na podložní sklo a nechá zaschnout.

Uchování

do transportu: podložní skla s nátěrem nechat zaschnout, jinak skladování není vhodné.

Transport: podložní skla po zaschnutí v ochranném plastovém obalu ihned do laboratoře, při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barveného preparátu.

Výsledek: negativní/*Leishmania* sp.

Poznámka: pozitivní nálezy jsou potvrzeny v NRL.

Mikrobní obraz poševní

Biologický materiál: vaginální sekret.

Odběr: sterilním tampónem se odebere sekret ze zadní klenby poševní a rozetře na podložní sklo.

Uchování

do transportu: při pokojové teplotě. Nátěr je nutné před transportem nechat zaschnout.

Transport: podložní skla po zaschnutí v ochranném plastovém obalu, při pokojové teplotě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barveného preparátu.

Výsledek: MOP I-VI.

B/Sérologie

Zdrojem hraničních hodnot pro imunochemické metody je dokumentace výrobce příslušné imunochemické metody. Hodnocení nálezu je součástí výsledkového listu.

Srážlivá krev na průkaz protilátek a antigenů

Odběr: odebírá se nalačno injekční stříkačkou do sterilních odběrových zkumavek. Je možné použít i odběrové soupravy, a to **vakuety bez aditiv (červený, žlutý uzávěr) pro průkaz protilátek a vakuety bez separačního gelu a bez aditiv (červená vakueta) pro průkaz mykotických antigenů**. Množství je závislé na počtu a charakteru požadovaných vyšetření. Pro jednotlivá vyšetření jsou dostačující 2 ml, pro kompletní diagnostiku protilátek a antigenů min. 5 ml.

Uchování do transportu: po odloučení krevního koláče (asi 2 hodiny při pokojové teplotě) se zkumavky uloží do lednice. Skladovat lze 48 hodin v uzavřené zkumavce.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu. V žádném případě vzorky nemrazit!

Sérum na průkaz protilátek

Odběr: do laboratoře je možné zaslat i sérum separované centrifugací.

Uchování do transportu: do 48 hodin v chladničce, sérum je možné zamrazit při -20 °C.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu. Zamražené sérum je nutné transportovat na ledu, během transportu by nemělo dojít k rozmražení.

Poznámka: v případě průkazu mykotických antigenů je nutné, vzhledem k vysoké citlivosti reakce, aby vzorek byl doručen přímo na PPAM. Předchozí manipulace se vzorkem může vést k falešně pozitivní reakci.

BAL na průkaz antigenů

Odběr: dle metodického návodu pro obor TRN, nejlépe druhá až třetí porce, alespoň 3 ml.

Uchování do transportu: skladování není vhodné.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu. Vzorek by měl být v laboratoři zpracován do 24 hodin po odběru.

Poznámka: zároveň je vhodné zaslat i sérum na průkaz mykotických antigenů pro možnost porovnání nálezu. Vzhledem k vysoké citlivosti reakce je nutné, aby vzorek byl doručen přímo na PPAM. Předchozí manipulace se vzorkem může vést k falešně pozitivní reakci.

Mozkomíšní mok na průkaz protilátek a mykotických antigenů

Odběr: mok odebraný lumbální punkcí dle doporučení pro odběr bakteriologických vyšetření, množství dle počtu a charakteru požadovaných vyšetření (min. 3 ml).

Uchování do transportu: skladování není vhodné.

Transport: krátkodobý transport při pokojové teplotě, dlouhodobý transport za chladu.

Poznámka: zároveň je vhodné zaslat i sérum na průkaz mykotických antigenů pro možnost porovnání nálezu. Mok na průkaz mykotických antigenů by měl být doručen přímo na PPAM. Předchozí manipulace se vzorkem může vést k falešně pozitivní reakci.

Stanovení celkových protilátek proti *Leptospira* sp.

Zkratka: MAL u leptospir.

Biologický materiál: sérum, mok.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv, mok do sterilního odběrového kontejneru.

Vyšetření prováděno: 3-5 x týdně, výsledek max. do 5 dnů.

Analytická metoda: mikroaglutinačně-lytická reakce.

Výsledek: negativní/titr protilátky proti jednotlivým sérovarům leptospir. V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Stanovení protilátek IgA, IgM, IgG a jejich avidity proti *Toxoplasma gondii* (AM)

Zkratka: CLIA Toxoplasmosa IgG, IgM; IgA Elisa Toxoplasmosa; Index Avidity IgG.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: CLIA – 3x týdně, ELISA - 1x týdně, výsledek max. do 7 dnů.

Analytická metoda: CLIA – IgG, IgM; ELISA – IgA.

Výsledek: CLIA: koncentrace protilátek IgG v IU/ml, IgM v AU/ml a zhodnocení výsledku (negativní/pozitivní), Toxo IgG avidita v indexu avidity.
ELISA: negativní/pozitivní.
V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Konfirmační vyšetření protilátek IgG, IgM, IgA proti *Toxoplasma gondii*

Zkratka: Toxoplasma Blot IgG, IgM, IgA.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 1x týdně, výsledek max. do 7 dnů.

Analytická metoda: Western blot.

Výsledek: negativní/pozitivní (včetně testovaných antigenů).
V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Poznámka: vyšetření se provádí jako konfirmační v případě positivity IgM, IgA protilátek proti *T. gondii*.

Stanovení protilátek IgM, IgG proti *Borrelia burgdorferi* (AM)

Zkratka: CLIA Borrelia IgG, IgM.

Biologický materiál: sérum, mok.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 3x týdně, výsledek max. do 5 dnů.

Analytická metoda: CLIA (Chemiluminiscenční analýza)

Výsledek: koncentrace protilátek IgG, IgM v AU/ml a zhodnocení výsledku (negativní/pozitivní).
V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Konfirmační vyšetření protilátek IgM, IgG proti *Borrelia burgdorferi* a *Anaplasma* spp.

Zkratka: Borrelia Blot IgG, IgM.
Anaplasma Blot IgG, IgM.

Biologický materiál: sérum, mok, kloubní punktát (pouze *Borrelia* spp.).

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 2x týdně, výsledek max. do 5 dnů.

Analytická metoda: Western blot.

Výsledek: negativní/pozitivní (včetně testovaných antigenů).
V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Stanovení protilátek IgG, IgA a jejich avidity proti *Toxocara canis* (AM - IgG)

Zkratka: Toxokaróza IgG, IgA; Index Avidity IgG.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 1x týdně, výsledek max. do 7 dnů.

Analytická metoda: ELISA.

Výsledek: negativní/pozitivní, komentovaný výsledek.
Toxocara IgG avidita v indexu avidity.
V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Stanovení protilátek IgG, IgM proti *Francisella tularensis*

Zkratka: Tularemie ELISA IgG, IgM.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 1x týdně, výsledek max. do 7 dnů.

Analytická metoda: ELISA.

Výsledek: hodnota protilátek IgG, IgM v U/ml a zhodnocení výsledku
(negativní/pozitivní).
V případě potřeby je výsledek opatřen komentářem.

Stanovení celkových protilátek proti *Candida sp.*

Zkratka: protilátky Candida sp.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 2x týdně, výsledek max. do 5 dnů.

Analytická metoda: nepřímá hemaglutinace.

Výsledek: negativní/titr protilátky.

Stanovení celkových protilátek proti *Aspergillus sp.*

Zkratka: protilátky *Aspergillus*.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv.

Vyšetření prováděno: 2x týdně, výsledek max. do 5 dnů.

Analytická metoda: nepřímá hemaglutinace.

Výsledek: negativní/titr protilátky.

Stanovení galactomannanu (antigen *Aspergillus sp.*)

Zkratka: Elisa ag *Aspergillus*.

Biologický materiál: sérum, BAL, mok, tkáň získaná biopsií nebo peroperačně.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez aditiv a separačního gelu, ostatní do sterilních odběrových kontejnerů.

Vyšetření prováděno: 2 - 3x týdně, výsledek max. do 5 dnů.

Analytická metoda: ELISA.

Výsledek: negativní/pozitivní.

Stanovení antigenu *Cryptococcus neoformans, C. gattii*

Zkratka: antigen *Cryptococcus*.

Biologický materiál: sérum, mok.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez separačního gelu a aditiv, ostatní do sterilních odběrových kontejnerů.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: LFA (Lateral Flow Assay) – imunochromatografický sendvičový test.

Výsledek: negativní/pozitivní.

Stanovení panfungálního antigenu beta-D-glukanu v séru

Zkratka: beta-D- glukan.

Biologický materiál: sérum.

Odběr: srážlivá krev do vakuety bez separačního gelu a aditiv.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek v den provedení.

Analytická metoda: turbidimetrické stanovení.

Výsledek: negativní/pozitivní – hodnota v pg/ml.

C/Mykologie

Mikroskopické a kultivační vyšetření klinických materiálů (AM)

Biologický materiál: veškerý biologický materiál.

Odběr: výtěrky, sterilní odběrové kontejnery, transportní media. Odběr klinických vzorků na mykologické vyšetření se provádí stejným postupem jako na vyšetření bakteriologická. Vždy je však nutné oddělit vzorek na mykologické vyšetření do samostatné odběrové nádoby a vyplnit vhodnou žádanku. Vzorky, zvláště na průkaz vláknitých mikromycet, je třeba odebírat z míst vykazujících známky infekce, nejlépe před podáním antimykotika.

Uchování: skladování není vhodné, v případě nutnosti při chladničkové teplotě. Vzorky odebrané do transportního media lze skladovat při pokojové teplotě 24 hodin.

Transport: materiál by měl být dopraven do laboratoře do dvou hodin od odběru (lze při pokojové teplotě), pak je nutné ho uskladnit v chladničce a dopravit do laboratoře alespoň v den odběru při zachování chladničkové teploty. V případě, že není možné tento interval dodržet, je vhodné odebírat vzorky do transportních medií již hotových (výtěrka v transportní půdě) nebo může laboratoř na požádání transportní medium dodat. V některých případech může ale odběr do transportního media znemožnit provedení mikroskopického vyšetření (tekuté materiály).

Vyšetření prováděno: denně, během víkendu v sobotu 7-11 hod., doba kultivace 7-14 dní, předběžný výsledek za 48-72 hodin.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barvených preparátů a kultivační vyšetření.

Výsledek: negativní/identifikace mikromycety.

Poznámka: na průvodku je třeba uvést antimykotickou léčbu, lokalitu odběru a specifikaci odebraného materiálu, kromě základní diagnózy i dg. související s požadovaným vyšetřením.

Mikroskopické (AM) a kultivační vyšetření dermatologických materiálů

Biologický materiál: šupiny kůže, vlasy, vousy, nehty.

Odběr:

Ložiska se sekrecí se setřou suchým sterilním tampónem.

Puchýře, vesikuly, furunkly se otevřou pomocí sterilní jehly a setřou suchým tampónem.

Šupící se kožní léze se seškrábnou skalpelem do sterilního odběrového kontejneru nebo zkumavky.

Vhodné je odebrat materiál z okraje ložiska.

Spodinu postiženého nehtu a drť pod nehtovou ploténkou seškrabeme skalpelem nebo frézku do sterilního odběrového kontejneru nebo zkumavky.

Vlasy a vousy nebo jejich zbytky z postižené lokality vytrhneme pinzetou a zašleme ve sterilní zkumavce. Kožní ložiska a nehty je vhodné před odběrem otřít alkoholovou desinfekcí.

Ložisko by nemělo být lokálně ošetřeno antimykotiky alespoň 2-3 týdny před odběrem, celkovou léčbu je třeba vysadit min. na 8 týdnů.

Uchování: vzorky odebrané na suchý tampon není vhodné skladovat. Šupiny, nehty, vousy, vlasy je možné skladovat při pokojové teplotě.

Transport: vzorky odebrané na suchý tampon by měly být doručeny do laboratoře nejpozději v den odběru. Transportní media nelze používat. Šupiny, nehty, vousy, vlasy je možné doručit do laboratoře do 72 hodin po odběru.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, doba kultivace 21 dní. Mikroskopie 2x týdně, nález max.do 5 dnů.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření louhových preparátů a kultivační vyšetření.

Výsledek: negativní/identifikace mikromycety.

Poznámka: na žádanku je třeba uvést případnou antimykotickou léčbu, event. dobu od jejího ukončení, významnou profesní a rodinnou anamnézu (práce se zvířaty, zeminou, domácí mazlíčci, chovatelství) a cestovatelskou anamnézu.

Identifikace kvasinek a plísní (AM)

Biologický materiál: izolát kvasinky nebo vláknité houby.

Odběr: izolát na kultivační půdě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek za 1-14 dní dle druhu mikromycety.

Analytická metoda: identifikace na základě makroskopických, mikroskopických, růstových, biochemických a fyzikálních vlastností.

Výsledek: identifikace mikromycety.

Stanovení citlivosti kvasinek a plísní k antimykotikům

Biologický materiál: izolát kvasinky nebo vláknité houby.

Odběr: izolát na kultivační půdě.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek za 24-48 hodin.

Analytická metoda: diskový difúzní test, Etest, mikrodiluční test.

Výsledek: citlivý/intermediární/rezistentní, hodnota MIC.

Vyšetření na pneumocystózu

Biologický materiál: BAL, tkáň, indukované sputum (méně vhodné).

Odběr: indukované sputum se odebírá ráno na lačno. Pacient si vyčistí zuby, jazyk a dásně, ústa vypláchne vodou. Za pomoci nebulizéru inhaluje cca 25 ml 3-10 % sterilního fyz. roztoku. Sputum vykašle do sterilního odběrového kontejneru. BAL se odebírá dle metodického návodu TRN, vhodná je třetí až pátá porce.
Tkáň získaná biopsií nebo peroperačně se zasílá v sterilní zkumavce nebo kontejneru. Materiál je možné zakápnout fyz. roztokem.

Vyšetření prováděno: denně mimo víkend, výsledek do druhého dne.

Analytická metoda: mikroskopické vyšetření barveného preparátu.

Výsledek: negativní/*Pneumocystis jirovecii*.