Název postupu:	**Laboratorní příručka pro odběr primárních vzorků**
Identifikace postupu:	**SM 002**
Vydání číslo:	**8**
Výtisk číslo:	**1**

	Jméno	**Funkce**	**Datum**	**Podpis**
Vypracoval:	MUDr. Marián Glasnák	Vedoucí OKM	1. 10. 2025	
Přezkoumal:	Ing. Hana Ptáčková	Lékař OKM	1. 10. 2025	
Schválil:	MUDr. Marián Glasnák	Vedoucí OKM	1. 10. 2025	

Rozdělovník:

Výtisk č.	**Pracoviště**
1	Oddělení klinické mikrobiologie Nemocnice Benešov

Motto: „Do neoznačené nádobky vzorek neodebereš!“

1. Obsah

1. Obsah 2
2. Vizitka Oddělení klinické mikrobiologie Nemocnice Benešov (OKM) 2
3. Nabídkový list – objednávka vyšetření 3
4. Indikace, použití jednotlivých vyšetření – laboratorních položek 3
5. Příprava pacienta, způsoby odběru a stabilita vzorků 3
6. Transport vzorku (doručování vzorků do laboratoře), kontakty na svozovou službu 4
7. Příjem a skladování vzorků v laboratoři, dodatečné objednávky vyšetření 4
8. Vydávání výsledků, interpretace nálezů 4
9. Vyšetřování ve smluvních a spolupracujících laboratořích 5
10. Souhrn činnosti OKM 5
11. Antibiotické středisko 6
12. Přílohy - Tabelární přehledy k Laboratorní příručce 9

2. Vizitka Oddělení klinické mikrobiologie Nemocnice Benešov (OKM)

Oddělení klinické mikrobiologie se zabývá pacienty s infekcí, mikroorganizmy, které infekce způsobují a antibiotiky (a ostatními léčivy), kterými se infekce léčí.

Ve vhodných vzorcích od pacientů s infekcí prokazuje původce infekce a jeho vlastnosti využitelné pro léčbu, zejména vztah původce infekce k antibiotikům.

Poskytuje poradenské služby pro rozpoznávání, léčení a předcházení infekčním nemocem.

Oddělení se nachází v jižní části budovy M v areálu Nemocnice Benešov.

Příjem vzorků:
7:00 – 15:30 všední dny, 7:00 – 13:00 sobota.

Odběr vzorků na dermatomykologické vyšetření (kožní šupiny, ochlupení, fragmenty nehtů):

12:30 – 13:30 úterý, pouze po telefonickém objednání (tel 317 756 550).

Odběry se provádějí v odběrové místnosti Oddělení klinické biochemie, v přízemí budovy A.

Kontakty:

příjem vzorků, sdělování nálezů	317 756 550	okm@hospital-bn.cz
laboratoř	317 756 548	
Marián Glasnák, primář	317 756 545, 606 641 856	marian.glasnak@hospital-bn.cz
Zdeňka Krobová, zástupce vedoucího, konzultace	317 756 546	zdenka.krobova@hospital-bn.cz
MUDr. Jan Štulík, lékař, konzultace	317 756 546	jan.stulik@hospital-bn.cz
Ing. Hana Ptáčková, manažer kvality a vrchní laborantka	317 756 547, 702 129 965	hana.ptackova@hospital-bn.cz

Spotřební materiál pro odběr a transport vzorků na mikrobiologické vyšetření (včetně žádanek) poskytuje OKM zdarma.

OKM přijme všechny validní klinické vzorky odebrané pro průkaz agens infekce. Vyšetření, která sama neprovádí, zprostředkuje ve smluvních nebo spolupracujících laboratořích.

OKM vítá všechny podněty ke zlepšení a každou konstruktivní kritiku.

Provoz OKM se řídí podle normy ČSN EN ISO 15189 – „Zdravotnické laboratoře - Požadavky na kvalitu a způsobilost“.

Zabezpečený elektronický přístup k výsledkovým listům (výsledky přes internet): prvotní zprovoznění služby, opravu nebo konzultaci lze objednat na IT oddělení Nemocnice Benešov, tel 317 756 212, it@hospital-bn.cz

3. Nabídkový list – objednávka vyšetření

Je dostupný na webových stránkách Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, sekce OKM, v tištěné formě v OKM Benešov, pro pracoviště Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov je k dispozici elektronická žádanka.

4. Indikace, použití jednotlivých vyšetření – laboratorních položek

Nabídkový list OKM uvádí analytické možnosti pracoviště.

Žadatel může ponechat výběr toho, co se bude prokazovat ve vzorku, na lékaři OKM, pokud sdělí účel vyšetření. Vzorek musí reprezentovat infekční proces. (Negativní příklad: žádanka, která doprovází vzorek označený „stěr“ při diagnóze „Laboratorní vyšetření“, neklade žádnou diagnostickou otázku.)

OKM nemůže vyšetřovat každou zánětlivou afekci se zaměřením na všechny možné původce. Vodítkem pro orientaci vyšetření je požadavek informovaného klinického lékaře, podložený klinickým nálezem (klinickou diagnózou), znalostí podstatných skutečností z etiopatogeneze a znalostí současných možností OKM.

OKM musí vycházet při volbě detekčního systému (sady medií a kultivačních podmínek, způsobu mikroskopického průkazu, způsobu imunochemického průkazu antigenů a protilátek) z účelu vyšetření, klinické diagnózy a podrobné znalosti etiologické struktury klinických syndromů. Vždy musí kriticky hodnotit klinickou a technickou validitu vzorku.

Vyšetření se nesmí stát generátorem hypotéz o klinické diagnóze. (Nevyřeší klinické diagnostické rozpaky.) Průkaz potenciálních agens infekce v reprezentativních vzorcích pozitivně potvrzuje klinickou diagnózu a umožňuje účinnou cílenou antimikrobiální léčbu. Negativní nálezy nevylučují účast mikrobiálního agens v patogenezi daného syndromu absolutně.

5. Příprava pacienta, způsoby odběru a stabilita vzorků

Zvláštní příprava pacienta se nepožaduje.

Klinicky validní vzorky reprezentují vyšetřovaný infekční proces a s velkou pravděpodobností obsahují skutečné agens infekce (nebo jiný relevantní analyt) v dané fázi klinického průběhu onemocnění (načasování odběru vzorku).

Technicky validní vzorky jsou označené, odebrané a transportované tak, že zachovávají všechny vlastnosti vzorku důležité pro požadované vyšetření a umožní jeho optimální průběh.

Vzorky se odebírají optimálně před podáním antibiotik (antiinfektiv). Minimalizuje se druhotná kontaminace vzorků kožní a slizniční mikroflórou.

Způsob odběru vzorku (optimální, suboptimální až nevhodný):

1) jímání (například: mateřské mléko, ejakulát, moč) - optimální
2) nasátí (aspirace, punkce; například: krev, exudáty v serózních dutinách) - optimální
3) biopsie, nekropsie, aloplastický materiál (kusové vzorky) - optimální
4) adsorpce na tampon (stěr, výtěr) - suboptimální až nevhodný
5) otisk na medium - suboptimální až nevhodný
6) výplach - suboptimální až nevhodný

Stěry a výtěry tamponem na tyčince jsou proti tekutým a kusovým vzorkům suboptimální až nevhodné, ale praktické.

Pro kultivační průkaz se tampon zanoří do univerzálního transportního media Amies. Zanořování kusových vzorků typu „špička CŽK“ do transportního media není vhodné pro zpracování v laboratoři.

Pro transport tekutých a kusových vzorků lze použít jakoukoli sterilní nádobku přiměřeného objemu.

Ponechání punktovaného tekutého vzorku ve stříkačce (s uzavřeným konusem, nouzově zajištěné zabodnutím jehly do pryžové zátky) snižuje expozici vzdušnému kyslíku a umožňuje kultivační průkaz přítomnosti anaerobních bakterií.

Hemokultivační nádobky BD Bactec Plus Anaerobic /F jsou optimalizované pro objem krve 8 - 10 ml.

Hemokultivační nádobky BD Bactec Plus Peds /F jsou optimalizované pro objem krve 1 - 3 ml.

6. Transport vzorku (doručování vzorků do laboratoře), kontakty na svozovou službu

Doprava vzorku musí být bezpečná, včasná a za požadovaných podmínek.

Je individuální, prostřednictvím nemocničního posla nebo svozovou službou nemocnice.

Svozová služba Nemocnice Benešov - dispečink:

Jitka Šmolíková 317 756 440, Zdena Kreminová 317 756 200.

7. Příjem a skladování vzorků v laboratoři, dodatečné objednávky vyšetření

OKM přijímá k vyšetření pouze klinicky a technicky validní vzorky

O nedostatcích poskytuje žadateli zpětnou vazbu ve „Vstupním komentáři“ na výsledkovém listu.

Technicky validní vzorky jsou označené, odebrané a transportované tak, že zachovávají všechny vlastnosti vzorku důležité pro požadované vyšetření a umožní jeho optimální průběh.

Typické nedostatky, které snižují technickou validitu vzorku (vzhledem k požadovanému vyšetření):

a) nevhodný způsob odběru

b) nevhodná odběrová souprava

c) nedostatečný objem vzorku

d) dlouhá doba transportu

e) pochybné transportní podmínky (teplota, sluneční záření, atmosféra, mechanická zátěž)

f) pochybná sterilita odběrové soupravy

g) poškozená, netěsnící, znečištěná nádobka /objednávka

h) nečitelná objednávka nebo štítek

i) nejednoznačná vazba vzorku a objednávky (nedostatečné značení, odlepení štítků)

j) nedostatečná identifikace objednavatele, pacienta, způsobu úhrady vyšetření, vzorku, požadavku (co má být ve vzorku prokázáno, agens jakého klinického syndromu se hledá), relevantní klinické diagnózy

<u>Skladování vzorků v laboratoři, dodatečné objednávky vyšetření:</u>

Podle ČSN EN ISO 15189 se vzorky musí skladovat po určenou dobu za podmínek, které zaručují stabilitu vlastností vzorku tak, aby to po předání zprávy o výsledcích umožnilo opakování vyšetření nebo provedení dodatečného vyšetření.

- kultivační průkaz mikroorganizmů: vzorky jsou obvykle nestandardizované a nestabilní, jejich technická validita v čase klesá

- průkaz /stanovení protilátek proti bakteriím, virům, parazitům, stanovení CRP v séru: primárním vzorkem je sražená krev a vyšetření se provádí ze séra. Po ukončení vyšetření se sérum skladuje dalších deset dní.

8. Vydávání výsledků, interpretace nálezů

Výsledkový list se vydá vždy v elektronické podobě a písemně pro objednavatele, kteří nemají elektronický přístup k výsledkovým listům na serveru nemocnice.

Telefonická konzultace je možná kdykoli v provozní době OKM.

Odečítající lékař OKM neodkladně kontaktuje objednavatele vyšetření při každém nálezu mikroorganizmů v mozkomíšním moku.

Odečítající lékař OKM věnuje trvale zvýšenou pozornost nálezům mikroorganizmů v krvi a jiných primárně sterilních vzorcích (exudáty v serózních dutinách, patologické dutiny v orgánech) a rozhoduje o nutnosti neodkladného kontaktu s objednavatelem vyšetření. (Hodnocení a reakce musí být přiměřená povaze nálezu, klinické diagnóze, typu vzorku a dalším dostupným okolnostem. Je individuální. Reakce musí být relativní vzhledem k relativitě interakce makroorganizmu a mikroorganizmu. Pacienta nesmí poškodit ani nedostatek podaných informací, ale ani přebytek irelevantních (zavádějících, matoucích) informací poskytnutých klinickému lékaři).

Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví upravuje povinnost OKM ohlásit nálezy vybraných druhů mikroorganizmů v klinických vzorcích orgánu ochrany veřejného zdraví (KHS, epidemiologie).

Antibiogram na výsledkovém listu není preskripčním doporučením. Uvádí vlastnosti izolovaného kmene ve vztahu k antibiotikům - rezistotyp. Z něj se vychází při volbě antibiotika až po kritickém zhodnocení pravděpodobnosti, že prokázaný mikroorganizmus je skutečným agens aktuálně probíhající infekce a že inhibice množení mikroorganizmu antibiotikem je patogeneticky významná.

9. Vyšetřování ve smluvních a spolupracujících laboratořích

Průkazy a stanovení potenciálních agens infekce nad rámec nabídkového listu OKM zprostředkuje ve smluvních nebo spolupracujících laboratořích.

Smluvní laboratoře OKM poskytují služby, které doplňují výkony provedené na primárním vzorku v OKM (například dourčení neobvyklého kmene, podrobná typizace kmene, průkaz produkce toxinů, konfirmace antibiogramu a identifikace epidemiologicky rizikového typu rezistence k antibiotikům u klinicky významných izolátů v Národní referenční laboratoři (NRL), výroba autovakcíny z izolovaného kmene).

OKM musí pravidelně získávat doklady o plnění stanovených kritérií kvality smluvními laboratořemi.

Toho času jsou smluvními laboratořemi OKM:

1) Citylab Praha, Seydlerova 2451/8, 158 00, Praha 5 , tel. 800 801 811, www.citylab.cz

Služby: zhotovení perorálních autovakcín, přeposílání primárních vzorků na vyšetření, která OKM neprovádí.

2) Národní referenční laboratoře (NRL) v rámci Centra epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10, tel 267 082 250, www.szu.cz.

Služby: NRL pro antibiotika, pro E.coli a shigely, pro salmonely, pro stafylokoky NRL pro streptokoky a enterokoky, pro meningokokové nákazy, pro hemofilové nákazy, pro difterii a pertusi.

3) Ústav lékařské mikrobiologie 2. LF UK a FN Motol, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5, tel 224 435 353, 602 266 247, www.fnmotol.cz.

Služby: referenční činnosti u kmenů Clostridium difficile.

4) Topelex, Sokolovská 304, Praha 9, tel. 266 006 118, www.likvor.cz

Služby: vyšetření primárních vzorků likvoru

10. Souhrn činnosti OKM

Mikroskopický, kultivační a imunochemický průkaz vybraných lékařsky významných mikroorganizmů v klinických vzorcích a v prostředí. Kontrola sterility. Kontrola infekcí a antibiotická politika.

Lékařská mikrobiologie je jedním ze základních oborů léčebně – preventivní péče. Činnost se neredukuje na laboratorní služby. Tvoří základ pro systém kontroly infekcí v nemocnici i v komunitě s konečnými cíli:

- Minimalizace incidence (preventabilních) mikrobiálních onemocnění a infekčních komplikací.
- Účinná, klinicky a epidemiologicky bezpečná, nákladově efektivní terapie infekcí.

Hlavní úkoly OKM Nemocnice Benešov jsou:

- laboratorní diagnostika infekčních nemocí a komplikací (přímý a nepřímý průkaz agens infekcí
- laboratorní podklady pro cílenou antimikrobiální léčbu (průkaz sekundární rezistence agens infekcí)

- klinicko-mikrobiologické konsiliární služby (indikace mikrobiologického vyšetření a interpretace nálezu ve specifickém klinickém kontextu)
- konzultace optimálního používání antibiotik.

Doplňkové (potenciální) činnosti OKM jsou:

- kontrola dezinfekce a sterilizace
- monitorování mikrobiální kontaminace prostředí (nozokomiálními patogeny)
- antibiotická politika v nemocniční, ambulantní a primární péči
- surveillance a kontrola antibiotické rezistence
- surveillance a kontrola nozokomiálních infekcí
- účast na vizitách
- kontrola sterility produktů transfuzní stanice
- zprostředkování výroby autovakcín a speciálních vyšetření.

Kultivační průkaz je kvalitativní, kdekoli to povaha vzorku umožňuje, se semikvantitativním zhodnocením primokultury. Kvantitativní referenční meze nejsou známy.

11. Antibiotické středisko

Hlavní a specifický nežádoucí účinek antibiotik: Vznik a šíření **rezistence**.
Jak mu čelit:

- Omezovat nesprávné **indikace antibiotik** (jen pro léčbu spolehlivě diagnostikovaných infekcí; preventivní a profylaktické podání omezit na nezbytné situace).
- Omezovat nesprávnou **volbu antibiotik** (podávat antibiotika pokud možno cíleně).
- Omezovat nesprávné **dávkování** (velikost jednotlivé dávky, dávkový interval, počet dávek, tj. celkovou dobu léčby, způsob podání).

Konzultanti Antibiotického střediska

Klientela OKM je toho času rozdělena mezi tři lékaře – konzultanty Antibiotického střediska takto:

Obracejte se, prosím, přednostně na konzultanta svého oddělení (**v zájmu kontinuity** konzultací jednak v čase, ale také v zájmu kontinuity analytické práce se vzorky a konzultací, tj. konzultant zná osobně a aktuálně nálezy v zásadních klinických vzorcích konzultovaného pacienta. Podstatná je také motivace konzultanta k hledání skutečného agens infekce a k úspěšnému vedení ATB léčby. Konzultant by měl vědět koho pro koho vyšetřuje. Lze se domluvit na vhodném pravidelném či nepravidelném setkávání s konzultantem (například 1 týdně hlášení - vizita – rtg vizita). Osobní vztah motivuje a zefektivňuje komunikaci.

Konzultant	Telefon	Zástup	Klientela
MUDr. Glasnák	545, 550	MUDr. Štulík	ARO, chirurgie, ortopedie, rehabilitace
MUDr. Krobová	546, 550	MUDr. Glasnák	Dětské, gynekologie, neurologie, ORL, extramurální zdravotnická zařízení (RÚ Kladruby, Gerimed Prčice apod.), komunita (praktičtí lékaři a ambulantní specialisté)
MUDr. Štulík	546, 550	MUDr. Krobová	Interna (včetně všech ambulancí interních oborů), ODOP, dialýza

Zřízení antibiotického střediska

Cílem je poskytnout klinickým pracovištím služby zaměřené na podporu racionální preskripce antibiotik a na kontrolu a prevenci antibiotické rezistence.

Základním nástrojem je Antibiotický list sestavený na generickém principu. Podle klinického spektra infekcí v nemocnici, podílu etiologických agens a stavu jejich rezistence a požadavků zdravotních pojišťoven se antibiotika rozdělí do kategorie volná a vázaná.

Vázaná antibiotika podléhají zvláštnímu režimu preskripce, při kterém Antibiotické středisko systematicky dohlíží na soulad s doporučenými postupy a konsenzem používání antibiotik. Do této kategorie se zařazují zejména epidemiologicky rizikové látky, jejichž nadužívání je prokazatelně spojeno

s vysokým rizikem vzniku a šíření bakteriální rezistence (fluorované chinolony). Antibiotické středisko zreviduje profylaktické používání antibiotik.

Funkce Antibiotického střediska (AS).

Antibiotická střediska mají především prokazovat získanou rezistenci u potenciálních agens infekcí, tj. provádět standardizovaný antibiogram. (Z toho, podle SW možností, plyne možnost sledování vývoje rezistence bakterií k antibiotikům.)

Daleko nejdůležitější funkcí AS je klinicko-mikrobiologická konzultace k diagnostice, léčbě a prevenci individuálního případu infekce nebo infekční komplikace. (Která je založena zejména na spolehlivém vyšetření antibiogramu předpokládaného zachyceného agens infekce.)

Na základě laboratorních výsledků a klinicko-mikrobiologické konzultace povolují AS výdej a používání „vázaných antibiotik“, tj. poskytují službu „schválení vázaného antibiotika“.

Nejčastější chyby v antibiotické léčbě:

- neinfekční stavy (antibiotikum není antipyretikum)
- běžná respirační onemocnění (banální virózy, samoúzdravné nákazy)
- před odběrem vzorku (pak nelze prokázat agens)
- předčasná změna ATB (efekt baktericidních až po 48 hodinách, statických až po 96 hodinách)
- chybná výměna ATB (za látku z téže skupiny, stejného spektra)
- zbytečné prodlužování terapie (nebo naopak předčasné ukončení pacientem)
- poddávkování (vznik rezistentních klonů)
- dávkování bez ohledu na stav ledvin a jater a farmakokinetiku
- zbytečně širokospektrá léčba
- zbytečná parenterální léčba
- zbytečné kombinace ATB
- nedostatečná indikace mikrobiologických vyšetření

Příklady kontroverzního preventivního podávání antibiotik:

- pacienti po úrazech
- pacienti s umělými implantáty
- pacienti se suspektní aspirací do plic
- polymorbidní pacienti v riziku infekce
- pacienti se suspektním imunodeficitem
- profylaxe invazivních výkonů v konzervativních oborech
- preventivní podávání antibiotik ve stomatologii
- zajištění invazivních vstupů v intenzivní medicíně
- substituce opatření prevence a kontroly infekcí antibiotiky

EUCAST (www.eucast.org)

Kategorie C, I, R se vztahují k doporučenému/ předpokládanému/ běžnému dávkování.

C = citlivý kmen (o výsledku léčby rozhodují další vlastnosti pacienta, agens a antiinfektiva)

I = kmen citlivý při zvýšené expozici antibiotiku (zvýšené dávkování, přirozená koncentrace antibiotika v místě infekce)

R = rezistentní kmen (léčba s vysokou pravděpodobností selže)

Každý nález mikroorganizmů v klinických vzorcích z kůže, sliznic a komunikujících lézí se musí interpretovat kriticky vzhledem k možnosti kontaminace, kolonizace či infekce v kontextu běžné mikroflory vyšetřované lokality.

Přítomnost ve vzorku vs. patogenetické uplatnění kmene.

Zatímco průkaz rezistence u kmenů zachycených kultivačně z klinických vzorků je kriticky systematicky validovaný, rozhodnutí o klinickém významu izolátu je interpretačním výkonem.

Kultivační vyšetření prokazuje pouze přítomnost kmene daných vlastností ve vzorku (nikoli jeho patogenitu a virulenci a už vůbec ne aktuální patogenetické uplatnění. Definitivní interpretaci nálezu provádí klinik ve specifickém kontextu stonání konkrétního pacienta.)

Antibiogram není preskripční doporučení! Uvádí terapeuticky relevantní vlastnosti zachyceného, kultivačně prokázaného kmene. Kmen je prokázán ve vzorku. Jeho vazba k syndromu pacienta je interpretační výkon.

Má se šetřit antibiotiky, nemá se šetřit na antibioticích!

Diskuse o antibiogramu je lékařská záležitost. Za nevhodné se považuje sdělování antibiogramu prostřednictvím sestry. Hrozí efekt „tiché pošty“, nezřídka vedené v „cizím jazyce“.

Antibiotika jsou ohroženým pokladem lidstva. Mají zároveň schopnost zachraňovat nemocné s infekcí, ale i snižovat či ničit svoji vlastní účinnost.

12. Přílohy - Tabelární přehledy k Laboratorní příručce

požadavek na žádance …chci prokázat nebo stanovit CO.")		**vzorek** ("V ČEM…			**doba odezvy**
kultivační průkaz bakterií	**obsah (rozsah) požadavku**	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	
běžné aerobní potenciální patogeny	Rody Staphylococcus, Streptococcus, enterobakterie, pseudomonády a podobně náročné bakterie.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou všechny klinické vzorky (vyjma: krev, moč, stolice)	Transportní půda Amies	24 hodin při 25 °C v transportním mediu,	2 až 7 dní
běžné anaerobní potenciální patogeny	Rody Bacteroides, Prevotella, Clostridium, Peptococcus a podobně náročné bakterie.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky z patologických dutin (absces, cysta, pseudocysta), exudáty ze serózních dutin, vybrané rány a kožní léze	Transportní půda Amies, sterilní zkumavka vzorky získané punkcí lze ponechat ve stříkačce a konus uzavřít membránovým adaptérem)	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
pomalu rostoucí anaerobní potenciální patogeny	Rod Actinomyces a podobně náročné bakterie.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky z patologických dutin na hlavě a krku; z horní části ženského pohlavního ústrojí a malé pánve	Transportní půda Amies, sterilní zkumavka vzorky získané punkcí lze ponechat ve stříkačce a konus uzavřít membránovým adaptérem 15)	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	7 až 21 dní
pomalu rostoucí náročné potenciální patogeny (včetně Neisseria gonorrhoeae)	Rody Haemophilus, Neisseria (včetně Neisseria gonorrhoeae) a podobně náročné bakterie.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky ze sliznic dýchacího a močopohlavního ústrojí; kloubní exudát	Transportní půda Amies Sterilní zkumavka	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
aerobní a anaerobní potenciální patogeny pomocí hemokultivačního automatu	Široké spektrum běžných aerobních a anaerobních potenciálně patogenních bakterií a kvasinek (alespoň v rozsahu všech výše uvedených položek).	krev	Hemokultivační lahvička Anaerobic (8-10 ml krve) / Peds (1-3 ml krve)	24 hodin při 25 °C v originální hemokultivační nádobce	2 až 10 dní (standardní doba hemokultivace 7 dní)

kultivační průkaz bakterií	**obsah (rozsah) požadavku**	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
pomalu rostoucí aerobní a anaerobní potenciální patogeny - hemokultivační automat (skupina HACEK aj.)	HACEK (tj. rody Haemophilus, Actinobacillus, Cardiobacterium, Eikenella, Kingella) a podobně náročné. Rozšiřuje předchozí položku.	krev	Hemokultivační lahvička Anaerobic (8-10 ml krve) / Peds (1-3 ml krve)	Hemokultivační lahvička Anaerobic (8-10 ml krve) / Peds (1-3 ml krve)	2 až 20 dní (standardní doba prodloužené hemokultivace 14 dní)
potenciální uropatogeny semikvantitativně (kalibrovaná klička, nativní moč)	Enterobakterie, Enterococcus spp., Staphylococcus saprophyticus, Candida spp., Pseudomonas spp. a podobně náročné bakterie a kvasinky.	moč	Sterilní zkumavka	nativní moč: 4 hodiny při 25 °C	2 až 4 dny
potenciální uropatogeny semikvantitativně (dipslide typu Uricult)	Enterobakterie, Enterococcus spp., Staphylococcus saprophyticus, Candida spp., Pseudomonas spp. a podobně náročné bakterie a kvasinky.	moč	Uricult	naočkovaný Uricult: 24 hodin při 25 °C	2 až 4 dny
Str. pyogenes a jiné hemolytické streptokoky (agens tonzilofaryngitidy)	Streptococcus pyogenes, beta-hemolytické streptokoky skupiny C a G.	sekret /exudát: nosohltan, hltan, patrová mandle, „krk“, „nos“	(Transportní půda Amies preferuje se výtěr z horních cest dýchacích	24 hodin při 25 °C v transportním mediu	2 až 4 dny
běžné respirační potenciální patogeny	Streptococcus pyogenes, beta-hemolytické streptokoky, Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, Branhamella (Moraxella) catarrhalis, Neisseria meningitidis, Haemophilus spp., enterobakterie, pseudomonády.	sputum, bronchoalveolární laváž, paranazální dutina (výplach, sekret /exudát)	Sterilní kontejner Sterilní zkumavka	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
běžné enteropatogeny	Rody Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter.	stolice	Transportní půda Amies preferuje se výtěr z konečníku (praktické důvody)	24 hodin při 25 °C	2 až 7 dní

kultivační průkaz bakterií	**obsah (rozsah) požadavku**	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
neobvyklé a importované enteropatogeny	Rody Vibrio, Aeromonas, Plesiomonas.	stolice	Transportní půda Amies preferuje se výtěr z konečníku (praktické důvody)	24 hodin při 25 °C	2 až 7 dní
běžné aerobní kontaminanty (dárci, prostředí)	Rody Staphylococcus, Streptococcus, enterobakterie, pseudomonády a podobně náročné bakterie.	- povrch kůže dárců - povrchy v provozním prostředí nemocnice	Transportní půda Amies stěr z kůže před odběrem krve, plocha 10x10 cm se setře ve 2 na sebe kolmých směrech	24 hodin při 25 °C	4 až 7 dní
Streptococcus agalactiae (screening těhotných)	Streptococcus agalactiae.	sekret /exudát: pochva	24 hodin při 25 °C preferuje se výtěr z pochvy	24 hodin při 25 °C	2 až 7 dní
MRSA screening	Staphylococcus aureus - meticilin rezistentní (MRSA).	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou vzorky z nosu, krku, podpaží, hráze a chronických kožních lézí	Transportní půda Amies	24 hodin při 25 °C	2 až 7 dní
Clostridium difficile	Clostridium difficile.	stolice	Transportní půda Amies nebo kontejner Faeces výtěr z konečníku, nativní stolice	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
Mycoplasma hominis, Ureaplasma spp.	Mycoplasma hominis, Ureaplasma spp.	epitelie z močové trubice, hrdla děložního nebo pochvy; moč – první ranní porce	nelze použít jiné než originální transportní medium	48 hodin při 25 °C v suspenzním mediu	2 až 4 dny
běžné aerobní potenciální patogeny pro veterináře	Rody Staphylococcus, Streptococcus, enterobakterie, pseudomonády a podobně náročné bakterie.	lze provést ze všech klinických vzorků	Transportní půda Amies, sterilní kontejner	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní

kultivační průkaz bakterií	**obsah (rozsah) požadavku**	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
běžné aerobní potenciální patogeny a kvasinky (kontaminované vzorky)	Rody Staphylococcus, Streptococcus, enterobakterie, pseudomonády a podobně náročné bakterie a kvasinky.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky z kůže, ran a jiných otevřených lézí	Transportní půda Amies, sterilní kontejner	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
běžné respirační potenciální patogeny a kvasinky (kontaminované vzorky)	Streptococcus pyogenes, beta-hemolytické streptokoky, Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, Branhamella (Moraxella) catarrhalis, Neisseria meningitidis, Haemophilus spp., enterobakterie, pseudomonády a podobně náročné bakterie a kvasinky.	sputum, bronchoalveolární laváž, a jiné vzorky z dolních cest dýchacích	Sterilní kontejner nebo zkumavka	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
cílený kultivační průkaz mikroorganismu (podle požadavku objednavatele, C. diphtheriae, B. pertussis aj.)	(podle požadavku objednavatele)	(podle požadavku objednavatele se dohodne individuálně)	(podle požadavku objednavatele se dohodne individuálně)	(podle požadavku objednavatele se dohodne individuálně)	(podle požadavku objednavatele se dohodne individuálně)
zprostředkování zhotovení autovakcíny ze zachyceného kmene (podle požadavku objednavatele)	(podle požadavku objednavatele, typicky: Staphylococcus aureus při hypertrofii adenoidních vegetací nebo při pyodermii, Propionibacterium acnes při akné)	izolát (čistá kultura kmene) se zasílá ke zhotovení autovakciny do smluvní laboratoře	(nic)	24 hodin při 25 °C v transportním mediu	záchyt kmene 2 až 7 dní, výroba autovakcíny zhruba 2 měsíce

kultivační průkaz mikroskopických hub (mikromycetů)	**obsah (rozsah) požadavku**	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
kvasinkovité mikromycety	Candida, Cryptococcus, Sachcaromyces, Rhodotorula, Trichosporon, Geotrichum a podobně náročné rody.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky z kůže a sliznic (dutina ústní, pochva, glans penis)	Transportní půda Amies Sterilní kontejner nebo zkumavka	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 7 dní
hyfomycety - běžné, rychle rostoucí	Alternaria, Aspergillus, Mucor a podobně náročné rody.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky ze zevního zvukovodu, paranazálních dutin, dolních cest dýchacích a popálenin	Transportní půda Amies Sterilní kontejner nebo zkumavka	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 10 dní
dermatofyta	Epidermophyton, Microsporum, Trichophyton a podobně náročné rody.	keratin (kožní šupiny, chlupy, vlasy, nehty)	[1]podle účelu vyšetření [2]alespoň cca 10 ks 1 až 3 mm fragmentů keratinu [3] seškrab, vydrolení, odstřižení, vytržení (i s cibulkou) fragmentů keratinu z okrajů očištěného ložiska [4]sterilní nádobka, optimálně odběr přímo na kultivační media (pacienta lze objednat k odběru vzorku na tel 317 756 550)	3 dny při 25 °C	1 až 6 týdnů
Malassezia pachydermatis	Malassezia pachydermatis.	lze provést ze všech klinických vzorků, relevantní jsou typicky vzorky z kůže zvířat (pes, kočka), případně z kožních lézí lidí	Transportní půda Amies Sterilní kontejner nebo zkumavka	24 hodin při 25 °C v transportním mediu, 4 hodiny při 25 °C bez transportního media (tekuté a kusové vzorky)	2 až 5 dní

mikroskopický průkaz mikroorganismů a parazitů	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	
MOP (mikrobiální obraz poševní, Trichomonas vaginalis)	sekret /exudát: pochva (nátěr na 2 podl. sklíčkách)	Transportní půda Amies, preferuje se výtěr z pochvy (praktické důvody)	72 hodin při 25 °C	24 hodin
hyfy mikromycetů v keratinu (louhový preparát a /nebo fluorescence)	keratin (kožní šupiny, chlupy, vlasy, nehty)	podle účelu vyšetření cca 10 ks 1 až 3 mm fragmentů keratinu, s velikostí vzorku stoupá pravděpodobnost záchytu agens seškrab, vydrolení, odstřižení, vytržení (i s cibulkou) fragmentů keratinu z okrajů očištěného ložiska sterilní nádobka, optimálně odběr přímo na kultivační media (pacienta lze objednat k odběru vzorku na tel 317 756 550)	72 hodin při 25 °C	24 hodin
Enterobius vermicularis (vajíčka v otisku perianálních řas podle Grahama)	perianální otisk podle Grahama	podle účelu vyšetření opakování otisku zvyšuje pravděpodobnost záchytu otisk podle Grahama (mikroskopický průkaz se provádí v ranním otisku z perianálních řas podle Grahama. Otisk se provede hladkou průhlednou lepící páskou přiměřené velikosti, která se po otisku nalepí bez zřasení na označené podložní sklíčko.)	72 hodin při 25 °C	2 až 24 hodin
ektoparaziti (identifikace doručeného parazita)	doručený objekt	obvykle objekt zachycený pacientem ze stolice, ze kštice, z kůže doručený v improvizované nádobce; kromě hmyzu a roztočů se objekt chrání před vyschnutím přidáním několika ml vody	neznámá, obvykle několik dní při 25 °C, doručit co nejdříve	2 až 24 hodin
mikroorganizmy v nátěru vzorku (podle Grama)	reprezentativní tekuté klinické vzorky	podle účelu vyšetření zaschlý nátěr na sklíčku nebo cca 3 ml tekutého vzorku, punkce, aspirace, případně otisk, sterilní nádobka	4 hodiny při 25 °C	2 až 24 hodin

průkaz antigenu bakterie	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
Helicobacter pylori (ve stolici)	stolice	podle účelu vyšetření cca 5 ml defekované nativní stolice sterilní nádobka nebo Faeces kontejner	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin
Streptococcus pneumoniae (v moči nebo likvoru)	moč, likvor	akutní fáze, cca 5 ml vzorku, všechny způsoby odběru moči sterilní nádobka	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin
Legionella pneumophila serovar 1 (v moči)	moč	akutní fáze, cca 5 ml vzorku, všechny způsoby odběru moči sterilní nádobka	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin
Clostridium difficile (druhový antigen a toxin A a /nebo B) (ve stolici)	stolice	podle účelu vyšetření cca 5 ml defekované nativní stolice sterilní nádobka nebo Faeces kontejner	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin
průkaz antigenu viru	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
Adenovirus / Rotavirus (ve stolici)	stolice	podle účelu vyšetření cca 5 ml defekované nativní stolice sterilní nádobka nebo Faeces kontejner	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin
Noroviry (genoskupina I a II) (ve stolici)	stolice	podle účelu vyšetření cca 5 ml defekované nativní stolice sterilní nádobka nebo Faeces kontejner	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin
stanovení humánního antigenu – markerů zánětu	**typ**			
C-reaktivní protein (kvantitativně)	krev (srážlivá)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv) Kapilární krev	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin

průkaz specifické sekvence DNA/ RNA (PCR)	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
Virus chřipky A a B + RSV (v sekretu z nosohltanu)	sekret z nosohltanu	akutní fáze, cca 1 ml vzorku, razantní výtěr nebo výplach FR, souprava pro PCR (ESwab)	8 hodin při 25 °C 7 dnů při 5 °C	2 až 24 hodin
SARS-CoV-2 (v sekretu z nosohltanu)	sekret z nosohltanu	akutní fáze, cca 1 ml vzorku, razantní výtěr nebo výplach FR, souprava pro PCR (ESwab)	8 hodin při 25 °C 7 dnů při 5 °C	2 až 24 hodin
Trichomonas vaginalis (ve stěru z čípku, pochvy, uretry ,v moči)	Sekret z čípku, pochvy, moč	akutní fáze, cca 1 ml, razantní výtěr nebo výplach FR, Xpert Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit	Moč 3 dny při 25 °C 8 dnů při 5 °C ostatní urogenitální vzorky 60 dnů při 5-30 °C	2 až 24 hodin
Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoeae (ve stěru z čípku, pochvy, uretry, v moči)	Sekret z čípku, pochvy, moč	akutní fáze, cca 1 ml, razantní výtěr nebo výplach FR, Xpert Vaginal/Endocervical Specimen Collection Kit	Moč 3 dny při 25 °C 8 dnů při 5 °C ostatní urogenitální vzorky 60 dnů při 5-30 °C	2 až 24 hodin
HBV - DNA	Krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	24 hodin při 2-35 °C 7 dní při 5 °C	2 až 24 hodin
HCV - RNA	Krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	24 hodin při 2-35 °C 3 dny při 5 °C	2 až 24 hodin
HIV - RNA	Krev (nesražená)	Zkumavka s K2 EDTA	24 hodin při 2-35 °C 7 dní při 5 °C	2 až 24 hodin
PNEUMONIA PLUS PANEL (PCR multiplex)	Sputum Bronchoalveolární laváž	Kontejner sterilní 30 ml PS (se šroubovacím víčkem) Sterilní zkumavka se šroubovacím víčkem	4 hodiny při 15-25 °C 3 dny při 5 °C	2 až 24 hodin
RESPIRATORRY 2.1 PLUS PANEL (PCR multiplex)	Výtěr z nosohltanu Výtěr z krku	akutní fáze, cca 1 ml vzorku, razantní výtěr nebo výplach FR, souprava pro PCR (ESwab)	4 hodiny při 15-25 °C 3 dny při 5 °C	2 až 24 hodin
JOINT INFECTION PANEL (PCR multiplex)	Kloubní exudát (synoviální tekutina)	Sterilní zkumavka se šroubovacím víčkem.	4 hodiny při 15-25 °C 3 dny při 5 °C	2 až 24 hodin
GASTROINTESTINAL PANEL (PCR multiplex)	stolice	Faeces kontejner nesterilní	2 hodiny při 25 °C 24 hodin při 5 °C	2 až 24 hodin

průkaz /stanovení protilátek proti bakteriím	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
Borrelia burgdorferi sensu lato IgM, IgG EIA screening	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Borrelia burgdorferi sensu lato IgM, IgG BLOT konfirmace	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	1 až 14 dnů
Treponema pallidum – RPR a TPHA (screening syfilis)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
průkaz protilátek proti virům				
heterofilní protilátky (průkaz)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 1 dnů
EBV - VCA IgM (Epsteinův-Barrové virus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
EBV - VCA IgG (Epsteinův-Barrové virus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
EBV - EBNA IgG (Epsteinův-Barrové virus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
EBV - EA IgG (Epsteinův-Barrové virus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
CMV - IgM (cytomegalovirus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
CMV - IgG (cytomegalovirus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
CMV - IgG avidita (cytomegalovirus)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
VZV- IgM (virus varicely a zosteru)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
VZV - IgG (virus varicely a zosteru)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Spalničky - IgM	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Spalničky - IgG	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
HIV – screening (celkové protilátky anti HIV1 a HIV2 a průkaz antigenu p24 HIV1)	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů

průkaz /stanovení protilátek proti bakteriím	**typ**	**odběr (kdy[1], kolik[2], jak[3], čím do čeho[4])**	**stabilita**	**doba odezvy**
Virus hepatitidy A - IgM	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy A – celkové protilátky	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy B - HBsAg	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy B - HBeAg	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy B - antiHBsAg	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy B – antiHBcAg celkové protilátky	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy B - antiHBcAg IgM	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy B - antiHBeAg	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy C	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy E - IgM	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
Virus hepatitidy E - IgG	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 3 dnů
průkaz protilátek proti parazitům				
Toxoplasma gondii - IgM	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 5 dnů
Toxoplasma gondii - IgG	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 5 dnů
Toxoplasma gondii - IgG avidita	krev (sražená)	BD Vacutainer 6 ml (zkumavka bez aditiv)	8 hodin při 25 °C 24 hodin při 5 °C	do 5 dnů