

	Laboratorní příručka Stanice lékařské mikrobiologie	NT_OSM_CL_51
		Verze: 08
		Datum vydání: 20. 11. 2018
		Účinnost od: 20. 11. 2018
Vypracoval	Mgr. Nikol Vácová, Jana Valešová	
Kontroloval	MUDr. Alice Kuchařová	
Schválil	MUDr. Pavla Novotná, primář oddělení	

**Před použitím dokumentu si podle čísla verze ověřte, že se jedná o aktuální verzi.
Platná verze je k dispozici v místě uložení.**

OBSAH

A Úvod	3
A-1 Preamble	3
A-2 Platnost směrnice	3
A-3 Seznam použitých zkratk	3
B Informace o laboratoři	5
B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje	5
B-2 Základní informace o laboratoři	5
B-3 Zaměření laboratoře	6
B-4 Úroveň a stav akreditace laboratoře	7
B-5 Organizace laboratoře, vybavení a personální obsazení	7
B-6 Spektrum nabízených služeb	8
C Manuál pro odběry primárních vzorků	10
C-1 Základní informace	10
C-2 Požadavkové listy (žádanky)	10
C-3 Ústní požadavky na dodatečná vyšetření	11
C-4 Používané odběrové systémy	12
C-5 Příprava pacienta před vyšetřením	12
C-6 Zásady odběru vzorku, množství vzorku, nezbytné operace se vzorkem	12
C-7 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – bakteriologie	13
C-8 Jiná vyšetření – přímý průkaz antigenu v biologickém materiálu	24
C-9 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – parazitologie	28
C-11 Základní informace k bezpečnosti práce se vzorky	31
C-12 Zajištění transportu biologického materiálu do laboratoře	32

D Preanalytické procesy v laboratoři.....	33
D-1 Příjem žádank a vzorků	33
D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků.....	33
D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky	34
D-4 Vyšetření spolupracujícími smluvními laboratořemi	35
E Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	36
E-1 Hlášení výsledků.....	36
E-2 Vydávání výsledků.....	37
E-3 Vydávání výsledků pacientům.....	38
E-4 Změny výsledků a nálezů.....	38
E-5 Doba odezvy laboratoře	39
E-6 Způsob řešení stížností.....	39
E-7 Konzultační činnost laboratoře	39
E-8 Vydávání odběrových souprav laboratoří.....	39
F Pokyny a instrukce pro oddělení a pacienty pro odběr biologického materiálu	41
G Seznam změn a revizí řízeného dokumentu	42

Příloha č. 1 Přehled základních odběrů

Příloha č. 2 Návod na odběr stolice na parazity

A ÚVOD

A-1 Preamble

Tato laboratorní příručka byla vypracována jako nástroj spolupráce mezi Stanicí lékařské mikrobiologie a uživateli laboratorních služeb. Je určena především žadatelům o vyšetření – lékařům a sestrám. Obsahuje základní informace o práci laboratoře, dostupných laboratorních vyšetřeních a podmínkách odběru a transportu biologického materiálu. Byla vypracována v souladu s normou ČSN ISO 15 189. LP je součástí řízené dokumentace laboratoře, pravidelně je aktualizována a žadatelům o vyšetření je dostupná na webových stránkách Nemocnice Tábor, a. s.

A-2 Platnost směrnice

Tato směrnice je závazná pro všechny zaměstnance Stanice lékařské mikrobiologie a pro všechny uživatele laboratorních služeb.

A-3 Seznam použitých zkratk

Ab	protilátka
Ag	antigen
ATB	antibiotika
ART	acidorezistentní tyčinky
BAL	bronchoalveolární laváž
BK	Bacil Kochův
CNS	centrální nervová soustava
CL	centrální laboratoře
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
EARS	European Antimicrobial Resistance Surveillance
EHK	externí hodnocení kvality
EIEC	enteroinvazivní <i>Escherichia coli</i>
EPEC	enteropatogenní <i>Escherichia coli</i>
ESBL	širokospektrá beta-laktamáza (z angl. extended spectrum beta lactamase)
GBS	beta-hemolytický streptokok skupiny B (z angl. group B streptococcus)
IČO	identifikační číslo organizace
IČP	identifikační číslo pracoviště
IČZ	identifikační číslo zařízení
LP	laboratorní příručka

LIS	laboratorní informační systém
MRSA	methicilin rezistentní <i>Staphylococcus aureus</i>
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NIS	nemocniční informační systém
NEQAS UK	United Kingdom National External Quality Assessment Service
NZP	nižší zdravotnický personál
NRL	národní referenční laboratoř
OPP	ochranné pracovní pomůcky
PSMR	pracovní skupina pro monitorování rezistence
PIO	pavilon interních oborů
SAK	Spojená akreditační komise
SKBH	Stanice klinické biochemie a hematologie
SLM	Stanice lékařské mikrobiologie
STEC	shiga-like toxigenní <i>Escherichia coli</i>
SZP	střední zdravotnický personál
TBC	tuberkulóza
VŠ	vysokoškolsky vzdělaný pracovník

B INFORMACE O LABORATOŘI

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

název organizace	Nemocnice Tábor, a. s.
identifikační údaje	IČO – 26095203, DIČ – CZ26095203, IČZ – 39001000
typ organizace	Akciová společnost
statutární zástupce organizace	Ing. Ivo Houška, MBA
adresa	Kpt. Jaroše 2000, 390 03 Tábor
název laboratoře	Centrální laboratoře Stanice lékařské mikrobiologie
umístění	Bakteriologie – budova G, 2. patro Sérologie – budova C, suterén PIO
okruh působnosti laboratoře	pro akutní a neakutní lůžkovou péči pro ambulantní zařízení
primář oddělení CL	MUDr. Pavla Novotná
vedoucí laborantka CL	Drahomíra Příbylová
lékařský garant odbornosti 802	MUDr. Alice Kuchařová

B-2 Základní informace o laboratoři

Kontakty:

Primář CL	MUDr. Pavla Novotná Tel.: 381 607 300 e-mail: pavla.novotna@nemta.cz
Vedoucí laborantka CL	Drahomíra Příbylová Tel.: 381 607 305 e-mail: drahomira.pribylova@nemta.cz
Laboratoře	Klinická lab. + DCD Tel.: 381 607 370
(hlášení výsledků)	Močové infekce + HCD Tel.: 381 607 371
	Střevní + parazitologická lab. Tel.: 381 607 372
	Sérologie Tel.: 381 607 391

Konzultace:

MUDr. Alice Kuchařová	Tel.: 381 607 302	Po – Pá, 8:00 – 14:00
	Mobil: 737 266 113	pro naléhavé konzultace

MUDr. Pavel Havránek	Tel.: 381 607 383	Po – Pá, 8:00 – 12:30
----------------------	-------------------	-----------------------

Jiný odborný VŠ pracovník:

Mgr. Nikol Vácová	Tel.: 381 607 306	Po – Pá, 8:00 – 15:30
-------------------	-------------------	-----------------------

Provozní doba oddělení:

Bakteriologie	7:00 – 15:30 (pondělí – pátek)
	7:00 – 12:00 (sobota)
	7:00 – 11:00 (neděle, svátky)

Sérologie	6:00 – 14:30 (pondělí – pátek)
-----------	--------------------------------

B-3 Zaměření laboratoře

Stanice lékařské mikrobiologie je součástí oddělení Centrálních laboratoří Nemocnice Tábor, a. s. Laboratoř SLM zajišťuje laboratorní diagnostiku infekčních nemocí pro pacienty lůžkových oddělení nemocnice, ambulantních specialistů, praktických lékařů, veterinárních lékařů a též pro samoplátce.

Náplň činnosti oddělení spočívá ve zjišťování etiologie a patogeneze onemocnění vyvolaných mikroorganismy, tzn. identifikace původce a ověření jeho citlivosti k antimikrobiálním látkám.

Antibiotické středisko úzce spolupracuje s lékaři klinických oddělení v oblasti antibiotické preskripce, zároveň se podílí na určování antibiotické politiky nemocnice.

SLM je součástí skupiny pro nozokomiální nákazy (epidemiolog, nemocniční hygienik, hygienická asistentka a mikrobiolog). Cíleně vyhledává původce nozokomiálních nákaz, vede měsíční přehledy a vše eviduje v nemocničním informačním systému (NIS). V rámci epidemiologické analýzy a sledování rezistence vydává oddělení přehledy rezistencí nejvýznamnějších mikroorganismů k antimikrobiálním látkám. Přehledy jsou lékařům k dispozici na nemocničním intranetu.

B-4 Úroveň a stav akreditace laboratoře

Oddělení je evidováno v Registru klinických laboratoří NASKL při ČLS JEP a je zapojeno do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví garantovaném MZ ČR.

SLM splnila podmínky Auditů II. pro odbornost 802 a získala Osvědčení o splnění podmínek Auditů II.

V rámci nemocnice se oddělení účastnilo akreditačního procesu SAK. Certifikát o udělení akreditace získala Nemocnice Tábor, a. s. dne 3. 11. 2010 platný do 2. 11. 2013, reakreditace proběhla 5. - 7. 11. 2013 a 1. - 3. 11. 2016.

Od roku 1994 se laboratoř pravidelně účastní národního systému EHK.

Je členem skupiny PSMR a je aktivně zapojeno do systému EARS.

Od roku 2004 se účastní mezinárodního systému kontroly kvality NEQAS – UK.

B-5 Organizace laboratoře, vybavení a personální obsazení

Stanice lékařské mikrobiologie je součástí Centrálních laboratoří Nemocnice Tábor, a. s.

Organizačně jsou CL rozděleny na:

Stanice klinické biochemie a hematologie (SKBH) - PIO, suterén (podrobnosti viz LP SKBH)

Stanice lékařské mikrobiologie (SLM) - budova G, 2. patro

V čele Centrálních laboratoří stojí primář.

Sběrné místo veškerého biologického materiálu je pro všechny stanice společné v suterénu PIO na SKBH (nepřetržitý provoz).

Stanice lékařské mikrobiologie je členěna:

Laboratoř I	klinická bakteriologie, respirační a močové infekce (KLI, DCD, HCD, MOC)
Laboratoř II	střevní infekce a parazitologie (STO, PST)
Laboratoř III	BACT/ALERT, MALDI-TOF, VITEK 2
Laboratoř IV	zpracování biol. mat. na BK, parazitologie
Laboratoř sérologie	umístěna v PIO, suterén
Antibiotické středisko	konzultace, ATB přehledy
Umývárna laboratorního skla	
Sběrné místo biologického materiálu	umístěné PIO, suterén

Personální obsazení:

Lékař se specializací, odborný garant, vedoucí ATB střediska	úvazek na pracovišti 0,8
Lékař se specializací	úvazek na pracovišti 0,6
JOVŠ ve specializační přípravě	úvazek na pracovišti 1,0
6 SZP laborantky s platnou registrací, 6 se specializací	úvazky na pracovišti 6,0
1 NZP sanitářka	úvazek na pracovišti 1,0

Vstup do laboratoře je uzamčen z důvodu biologického rizika. Přístup cizích osob je povolen pouze za doprovodu zdravotnického personálu. Je proveden záznam do formuláře Evidence vstupu na oddělení F-CL-13, kde je uvedeno jméno osoby, datum, čas příchodu a odchodu, účel návštěvy a podpis. Při vstupu přímo do laboratoří je vstupující vybaven OPP (ochranným oděvem).

Laboratorní vybavení pracoviště odpovídá nepodkročitelným minimům odborných společností pro jednotlivé vyšetřovací metody odbornosti 802.

B-6 Spektrum nabízených služeb

Laboratoře lékařské mikrobiologie poskytují základní bakteriologická, sérologická, mykologická a parazitologická vyšetření. Nabízí konzultace v oblasti antibiotické léčby a indikace vyšetření.

Rutinní vyšetření:

- kulturační vyšetření biologického materiálu, identifikace mikrobiálního agens včetně stanovení citlivosti k antimikrobiálním látkám
- základní sérologická vyšetření
- diagnostika TBC – kultivace standardními a metabolickými metodami, mikroskopické vyšetření sputa na přítomnost acidorezistentních tyčků
- diagnostika běžných střevních parazitů standardními mikroskopickými metodami
- antibiotické středisko poskytuje interpretace nálezů a konzultace antimikrobiální terapie
- rychlý imunochromatografický test pro diagnostiku urogenitálních chlamydiových infekcí
- mikroskopie a latex-aglutinační testy pro diagnostiku nejběžnějších patogenů bakteriálních infekcí CNS z mozkomíšního moku
- rychlý imunochromatografický test pro stanovení přítomnosti antigenů *Streptococcus pneumoniae* a antigenů *Legionella pneumophila* sérotyp 1 v moči
- rychlý imunochromatografický test pro diagnostiku *Clostridium difficile* toxin A/B ze stolice
- rychlý imunochromatografický test pro detekci antigenu rotavirů, adenovirů a norovirů ze stolice

- rychlý imunochromatografický test k detekci antigenu Influenza A, Influenza B a test k detekci antigenu RS viru z výtěru z nosu nebo z nosohltanu
- rychlý imunochromatografický test pro screening GBS antigenu (*Streptococcus* skupiny B) z výtěrů z krků u novorozenců
- vyšetřování stěrů nemocničního prostředí

Následující vyšetření je možné na základě požadavku na žádance zpracovat v režimu statim:

- mikroskopie a latex likvoru
- mikroskopické vyšetření sputa na přítomnost acidorezistentních tyčků
- *Streptococcus pneumoniae* Ag a *Legionella pneumophila* sérotyp 1 Ag v moči
- *Clostridium difficile* toxin A/B ze stolice
- Rotaviry, Adenoviry a Noroviry ze stolice
- Influenza A, Influenza B
- RS viry a adenoviry Ag z výtěru z nosu
- screening GBS antigenu (*Streptococcus* skupiny B) z výtěrů z krků u novorozenců

Statim je neodkladné vyšetření indikované ošetřujícím lékařem a požadavek na něj musí být výrazně vyznačen na žádance. Toto vyšetření je provedeno přednostně, mimo rutinní sérii stanovení. Statimová vyšetření jsou provedena **do 4 hodin od přijetí vzorku**. Výsledek je telefonicky hlášen na oddělení. Hlášení je zaznamenáno do LIS (datum a čas, pracovník laboratoře a komu hlásil).

C MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

C-1 Základní informace

Biologický materiál je do laboratoře zasílán vždy s požadavkovým listem, kterém jsou uvedeny údaje o pacientovi, biologickém materiálu a požadovaném vyšetření.

Základní informace o odběrech primárních vzorků na jednotlivá vyšetření viz LP C-7.

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

Odborné ambulance Nemocnice Tábor, a. s. využívají předtištěný formulář v NIS. Jiná ambulantní zařízení a lůžková oddělení nemocnice mohou využít univerzální typizovaný formulář Žádanka o bakteriologické vyšetření a Žádanka o sérologické vyšetření.

Žádanky jsou též k dispozici na internetu <http://www.nemta.cz>. Laboratoř SLM přijímá jakékoliv požadavkové listy obsahující povinné identifikační údaje.

Základní identifikační znaky požadované na žádance:

- příjmení a jméno pacienta
- identifikační číslo pacienta
- kód pojišťovny pacienta
- základní a další diagnózy pacienta, příp. rizikovou diagnózu pro personál (např. HIV, HEP)
- datum a čas odběru (datum a čas přijetí vzorku laboratoří je automaticky evidován LIS po přijetí žádanky)
- umístění pacienta (adresa)
- identifikace objednavatele (podpis a razítko)
- vypsání nebo zaškrtnutá požadovaná vyšetření
- druh primárního vzorku
- typ zpracování a urgentnost dodání výsledku (statim, rutina)
- v případě nasazení léčby – název antibiotika, antimykotika, atd.

Laboratoř má stanovené minimální požadavky na identifikační údaje pacienta na požadavkovém listě (žádance), tj. ve výjimečných případech, kdy oddělení nemá o pacientovi v danou chvíli potřebné údaje, označí neznámého pacienta svou značkou, aby byla možná jednoznačná identifikace pacienta. Na žádance dále uvede: klinického žadatele, datum a čas odběru, druh

odebraného primárního vzorku, klinickou diagnózu, vypsání nebo zaškrtnutá požadovaná vyšetření. Laboratoř materiál zpracuje a výsledek uvolní po doplnění identifikačních údajů zadavatelem.

Žádanky o mikrobiologické vyšetření jsou přechodně uloženy na SLM 1 rok a dále jsou pak archivovány po dobu 5 let v ústavním archivu (viz Provozní řád CL NT_OSM_CL_01_09).

Primární vzorek odebraného biologického materiálu:

- musí být označen identifikačními údaji pacienta (jménem a příjmením) odpovídajícími údajům na žádance
- v případě více druhů materiálu jednoho pacienta i druhem odebraného materiálu
- požadavkové listy (žádanky) jsou uloženy odděleně od biologického materiálu
- za správně provedený odběr, označení vzorku a transport do laboratoře odpovídá pracovník, který odběr provedl

Biologický materiál je nepřetržitě přijímán na sběrném místě v PIO, v suterénu (na Stanici klinické biochemie a hematologie). Materiál může být během provozní doby SLM dopraven i přímo na pracoviště mikrobiologie budova G, 2. patro.

Biologický materiál na **statimová vyšetření** musí být dodán s příslušnou a řádně vyplněnou žádankou přímo na stanici lékařské mikrobiologie (během provozní doby SLM), budova G, 2. patro, nikoliv na sběrné místo v PIO. Na žádance musí být zřetelně uvedeno „STATIM“. Materiál musí být předán přímo do rukou pracovníka SLM. Mimo provozní dobu SLM je materiál ukládán na sběrném místě (PIO, suterén, pracoviště SKBH).

Primární vzorek je ihned zpracován. Výsledky statimových vyšetření se sdělují telefonicky a o hlášení je proveden záznam do výsledkového listu v LIS. V tištěné podobě jsou výsledkové listy odeslány na příslušné oddělení nejpozději následující pracovní den.

Hlášení statimových výsledků a kritických hodnot se řídí směrnicí NT_SM_081_XX „Způsoby komunikace při hlášení kritických hodnot laboratorních, RDG, UZ, EKG a jiných“.

C-3 Ústní požadavky na dodatečná vyšetření

Ústní nebo telefonické požadavky na vyšetření lze dodatečně provést ze vzorků již do laboratoře dodaných. Možnost provedení dodatečného vyšetření vždy posoudí pracovník Stanice lékařské mikrobiologie. **Na telefonicky doordínovaná a doobjednaná vyšetření je vždy nutné dodat novou žádanku - viz C-2.**

C-4 Používané odběrové systémy

Podrobné informace o používaných odběrových systémech jsou uvedeny u jednotlivých vyšetření v kapitolách o základních odběrech a vyšetření, viz C-7, C-8, C-9, C-10.

Základní odběrový materiál:

- Sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou i bez transportní půdy
- Sterilní tampon na drátku v transportní zkumavce s transportní půdou i bez transportní půdy
- Sterilní injekční stříkačka s kombi zátkou (anaerobní uzavřený systém)
- Sterilní plastová zkumavka s víčkem
- Sterilní kontejner z umělé hmoty se šroubovacím víčkem
- Plastový kontejner pro odběr stolice na parazity s lopatičkou, sklíčka
- Uricult
- Komerční odběrová souprava pro vyšetření *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma urealyticum*
- Standardizovaný odběrový systém pro vyšetření chlamydií
- Standardizované hemokultivační nádoby BacT/ALERT FA a BacT/ALERT FN
- Zkumavky k odběru srážlivé krve - sérologická vyšetření

C-5 Příprava pacienta před vyšetřením

Pokud některá vyšetření vyžadují speciální přípravu pacienta před odběrem biologického materiálu, je to uvedeno u jednotlivých vyšetření v kapitolách o základních odběrech a vyšetření, viz C-7, C-8, C-9, C-10.

C-6 Zásady odběru vzorku, množství vzorku, nezbytné operace se vzorkem

Každý vzorek na mikrobiologické vyšetření musí být odebrán:

- ze správného místa
- ve správný čas (před nasazením antimikrobiálních látek)
- správným způsobem
- do správných odběrových souprav (označených sterilních nádob, transportních půd)

Vzorek musí být dopraven ke zpracování (viz LP SLM, kap. C-2):

- co nejrychleji, každá prodleva v transportu materiálu do laboratoře znamená horší záchyt zvláště anaerobních mikroorganismů
- ve správné transportní půdě a za správné teploty

- žádanky jsou uloženy odděleně od biologického materiálu, aby nedošlo k jejich potřísnění v případě vylití nebo poškození zkumavky
- neshody týkající se odebraného materiálu, příp. požadavkových listů řeší laborantka se zadavatelem vyšetření

Neshody při příjmu materiálu zaznamenává laborantka jako „kolize žádanky“, závažnější neshody příp. jako odmítnutý vzorek do Knihy odmítnutých vzorků F-CL-222.

C-7 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – bakteriologie

HORNÍ CESTY DÝCHACÍ

Krk – výtěr

Odběr: Odběr se provádí ráno nalačno, před ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle. Otřeme šroubovitým pohybem povrch obou mandlí a patrových oblouků, příp. zadní části faryngu, tak abychom se nedotkli sliznice dutiny ústní ani povrchu jazyka. Výtěrovku po odběru vsuneme do sterilního obalu.

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin od odběru. Odběr bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodný.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: Vyšetření je zaměřeno na diagnostiku akutní bakteriální tonzilofaryngitidy, tj. průkaz betahemolytických streptokoků. Možno zpracovat i cíleně na *Staphylococcus aureus* MRSA, *Neisseria meningitidis*, *Bordetella pertussis* nebo předoperační vyšetření. V tomto případě je nutné uvést požadavek na žádance.

Nos – výtěr

Odběr: Tampon zasuneme 1 cm do nosního průduchu a šroubovitým pohybem tamponu setřeme sliznici. Stejný tampon použijeme i na vytření druhého nosního průduchu. Tampon zasuneme do sterilního obalu.

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin po odběru. Odběr bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodný.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: Možno zpracovat i cíleně na *Staphylococcus aureus* MRSA, *Neisseria meningitidis*, *Bordetella pertussis* nebo předoperační vyšetření. V tomto případě je nutné uvést požadavek na žádance.

Nosohltan, hrtan - výtěr

Odběr: Provádíme ráno nalačno, před výtěrem se povytáhne tampon ze zkumavky a drát se ohne asi 2 cm od konce o okraj zkumavky, tampon zavedeme po fixaci jazyka za zadní okraj měkkého patra a koncem otočeným vzhůru setřeme sliznici v klenbě nosohltanu. Tampon vytáhneme bez doteku sliznic a sterilní pinzetou drát narovnáme a zasuneme do transportní půdy.

Odběrová souprava: sterilní tampon na drátě v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy.

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin po odběru. Odběr bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodný.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: Možno zpracovat i cíleně na *Neisseria meningitidis*, *Bordetella pertussis*. V tomto případě je požadavek nutné uvést na žádance.

Obsah paranasálních dutin

Odběr: Provádí specialista, výplach dutiny malým objemem fyziologického roztoku při punkci paranasálních dutin.

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní injekční stříkačka s kombi zátkou (anaerobní uzavřený systém)

Skladování a transport: doručit co nejdříve do laboratoře, skladovat max. 24 h při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Ucho – výtěr ze zevního zvukovodu, tekutiny středouší

Odběr: Provádí se šroubovitým pohybem vatového tamponu, zachycení tekutiny po paracentéze, punkci středouší (specialista)

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince nebo na drátě v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin po odběru. Výtěrovka bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodná.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: V případě kultivačního nálezu plísni odesíláme vykultivovaný kmen po telefonické dohodě s ošetřujícím lékařem na mykologické vyšetření do Nemocnice České Budějovice, a. s., Centrální laboratoře.

DOLNÍ CESTY DÝCHACÍ

Sputum

Odběr: Odběr se provádí nejlépe z prvního ranního odkašlání. Pacient si vypláchne dutinu vodou, provede hluboký nádech a vykašle sekret z dolních cest dýchacích do sterilního kontejneru. Pokud nosí zubní protézu, před vypláchnutím vodou si ji vyjme.

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem

Skladování a transport: 24 h při chladničkové teplotě, transport boxem při teplotě 2 – 10 °C (viz NT_OSM_CL_23_02 Transport biologického materiálu), při pokojové teplotě transport do 2 hodin do laboratoře

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: V případě validního zánětlivého sputa vyšetřujeme materiál semikvantitativní metodou.

Sputum – mikroskopie a kultivace na BK

Odběr: Odběr se provádí nejlépe z prvního ranního odkašlání. Pacient si vypláchne dutinu ústní vodou, provede hluboký nádech a vykašle sekret z dolních cest dýchacích do sterilního kontejneru. Pokud nosí zubní protézu, před vypláchnutím vodou si ji vyjme.

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem

Skladování a transport: 24 h při chladničkové teplotě, transport boxem při teplotě 2 – 10 °C (viz NT_OSM_CL_23_02 Transport biologického materiálu), při pokojové teplotě transport do 2 hodin do laboratoře

Kultivace: Kultivace je prováděna pomocí automatického systému BACTEC a na kultivačních půdách Šula a Löwenstein. Přítomnost acidorezistentních tyčinek je hlášena telefonicky zadavateli po signalizaci přístroje a odečtení mikroskopie. K podrobné identifikaci ART a stanovení citlivosti vykultivovaný kmen v komerční lahvičce BD BACTEC MYCO odesíláme do Centrálních laboratoří Nemocnice České Budějovice, a. s.

Předběžný výsledek: mikroskopie na přítomnost ART (acidorezistentních tyčků)

Definitivní výsledek: negativní výsledek po 6 týdnech kultivace v automatickém systému (BACTEC), výsledkový list s pozitivním nálezem je vystaven po ukončení identifikace v CL, Nemocnice České Budějovice a. s.

Doba odezvy laboratoře: 50 dnů

Poznámka: možno i STATIM mikroskopie na ART – nutno uvést na žádance

Aspirát bronchiální

Odběr: Sekret z bronchů získaný od pacientů odsátím při bronchoskopii (provádí specialista).

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem nebo s odsávací zátkou

Skladování a transport: max. 24 h při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: možnost zpracování i na přítomnost ART (na BK) – nutno uvést na žádance

Bronchoalveolární laváž – BAL

Odběr: Provádí specialista při bronchoskopii, do zkumavky se sterilním fyziologickým roztokem.

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem nebo odsávací výměnnou zátkou

Skladování a transport: max. 24 h při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (po ukončení anaerobní kultivace)

Poznámka: možnost zpracování i na přítomnost ART (na BK) – nutno uvést na žádance

OKO

Oko – výtěr ze spojivkového vaku

Odběr: Provádíme šroubovitým pohybem tamponu, po oddálení víčka pečlivě setřeme povrch spojivky

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin od odběru.

Výtěrovka bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodná.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

TRÁVICÍ ÚSTROJÍ

Výtěr z rekta, stolice

Odběr: Provádíme jemně šroubovitým pohybem, pacient je v hlubokém předklonu nebo na lůžku vleže na boku s pokrčenýma nohama. Na kultivaci lze dodat i stolicí ve sterilním plastovém kontejneru.

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy, sterilní plastový kontejner

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin po odběru. Výtěrovka bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodná. Při zaslání výtěrky bez transportní půdy není založena, vzhledem k růstové náročnosti, kultivace na *Campylobacter spp.*

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: Vyšetření je zaměřené na průkaz primárních střevních patogenů (*Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Yersinia enterocolitica* a *Staphylococcus aureus*). U všech dětí do 3 let (u starších dětí a dospělých na vyžádání) provádíme vyšetření na enteropatogenní *Escherichia coli*. U vzorků od dospělých hospitalizovaných pacientů se rutinně provádí screening na přítomnost kmenů s produkcí ESBL. Možno také cílené vyšetření na *Staphylococcus aureus* MRSA a *Neisseria gonorrhoeae*, v tomto případě je nutné uvést tento požadavek na žádanku.

Průkaz toxinu *Clostridium difficile*, adenovirů, rotavirů a norovirů se provádí ze stolice, nelze z výtěru z rekta.

UROGENITÁLNÍ SYSTÉM

Moč – základní kultivační vyšetření

Odběr: střední proud moči odebíraný přímo do sterilního kontejneru nebo zkumavky, cévkovaná moč, moč z permanentního katétru, moč získaná suprapubickou punkcí močového měchýře. Před odběrem středního proudu moči je nutné důkladně omýt (nikoliv dezinfikovat!) zevní ústí uretry a její okolí ke snížení pravděpodobnosti kontaminace mikroflórou zevního genitálu. Řádně poučit pacienta, co je střední proud moči. V žádance uvést, pokud je moč z permanentního močového katétru nebo cévkovaná.

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem nebo sterilní zkumavka

Skladování a transport: do 2 hodin dopravit do laboratoře, v nutných případech lze skladovat až 24 hodin při chladničkové teplotě. Pro až 48 hodinové skladování lze použít i soupravu Uricult, viz níže, tu pak ponechat při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: 2. den – max. 10. den

Poznámka: možnost zpracování i jako kultivace na BK – nutno uvést na žádance

Laboratoř též provádí imunochromatografické vyšetření průkazu antigenu *Legionella pneumophila* a *Streptococcus pneumoniae*. Požadavek na tato vyšetření nutno označit na žádance. Výsledek sdělujeme zadavateli telefonicky.

Moč - URICULT

Odběr: Uricult vytemperovat na pokojovou teplotu, po omytí pacienta odebrat střední proud moči do vnější sterilní odběrové nádoby, do odebrané moči ponořit nosič s oběma půdami na několik sekund, přebytečná moč se nechá odkápnout, z nádoby moč vylít, nosič se opatří krytem se závitkem.

Odběrová souprava: komerční souprava – sterilní kontejner se šroubovacím víčkem s kultivačními médii

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin po odběru

Definitivní výsledek: 2. den – max. 10. den

Močový katétr

Z důvodu sporného klinického přínosu nedoporučujeme odesílat ke kultivaci močové katétry.

Uretra - výtěr

Odběr: hluboký výtěr z uretry

Odběrová souprava: sterilní tampon na drátě v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: Při podezření na *Neisseria gonorrhoeae* transport do 2 hodin při pokojové teplotě do laboratoře, v ostatních případech do 24 h při pokojové teplotě. Výtěrovka bez transportní půdy pro delší uchování a transport nevhodná.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: Při podezření na *N.gonorrhoeae* je optimální ihned po výtěru naočkovat vzorek na vytemperovanou kultivační půdu, výtěžnost je pak větší. Zároveň doporučujeme provést nátěr na podložní sklíčko k mikroskopickému vyšetření (kultivační půda i podložní sklíčko na vyžádání dodá laboratoř). Vyšetření nezahrnuje průkaz chlamydií a mykoplasm.

Pochva, cervix – výtěr

Odběr: Sekret ze zadní klenby poševní, popř. z děložního hrdla za kontroly poševním zrcadlem

Odběrová souprava: Sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: Při podezření na *Neisseria gonorrhoeae* transport do 2 hodin při pokojové teplotě do laboratoře, v ostatních případech do 24 h při pokojové teplotě. Výtěrovka bez transportní půdy pro delší uchování a transport nevhodná.

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den

Poznámka: Vyšetření zahrnuje GBS screening. Při podezření na *N.gonorrhoeae* je optimální ihned po výtěru naočkovat vzorek na vytemperovanou kultivační půdu, výtěžnost je pak větší. Zároveň doporučujeme provést nátěr na podložní sklíčko k mikroskopickému vyšetření (kultivační půdy i podložní sklíčko na vyžádání dodá laboratoř). Vyšetření nezahrnuje průkaz chlamydií a mykoplasmat.

Ejakulát

Odběr: Ejakulát získaný masturbací

Odběrová souprava: Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem

Transport a skladování: při pokojové teplotě, vzorek doručit do laboratoře do 24 hodin po odběru

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

CNS

Mozkomíšní mok - mikroskopie, průkaz antigenů latexovou aglutinací a kultivace

Odběr: mozkomíšní mok získaný lumbální punkcí – minimálně 2 ml

Odběrová souprava: sterilní zkumavka

Transport a skladování: Okamžitý transport do laboratoře přímo na SLM, budova G, 2. patro a osobně předat pracovníkovi laboratoře. Skladování nevhodné. V závažných případech možno uchovávat 24 hodin při pokojové teplotě, vzorek nepatří do lednice. Při nemožnosti okamžitého zpracování lze 5 - 8 ml moku (u dětí 2 - 5 ml) vpravit do hemokultivační lahvičky, zbytek ponechat ve zkumavce k latexové aglutinaci a zhotovení mikroskopického preparátu.

Předběžný výsledek: Výsledek mikroskopie a latexové aglutinace (negativní i pozitivní) je telefonicky hlášen na oddělení, kde byl odběr proveden ihned po zpracování vzorku, tj. v den dodání do laboratoře.

Definitivní výsledek: 2. den – max. 10. den

Poznámka: v případě požadavku na sérologické vyšetření je nutné dodat ještě další zkumavku s materiálem (na sběrné místo v PIO, suterén, kde je situována biochemie, hematologie a sérologie).

OSTATNÍ KLINICKÝ MATERIÁL

Dialyzát

Odběr: obsah dialyzačního vaku

Odběrová souprava: celý vak s dialyzátem, sterilní zkumavka, sterilní injekční stříkačka s kombi zátkou (anaerobní uzavřený systém), popř. 8 - 10 ml dialyzátu dát do hemokultivační lahvičky

Transport a skladování: při pokojové teplotě, vzhledem k anaerobní kultivaci je skladování nevhodné, v nutných případech lze skladovat až 24 hodin při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

Drén, kanyla

Odběr: Sterilně odstříhnout 5 cm špičky vyjmutého drénu, kanyly

Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka, nasucho

Skladování a transport: do 2 hodin doručit do laboratoře, jinak skladovat 24 hodin při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

Poznámka: Při podezření na kanylovou sepsi odebrat zároveň hemokulturu z kanyly a z periferie

PRIMÁRNĚ STERILNÍ TĚLESNÉ TEKUTINY

Ascites, tekutina z Douglasova prostoru, punktáty, perikardiální výpotek, pleurální tekutina, plodová voda

Odběr: tekutina získaná punkcí

Odběrová souprava: sterilní zkumavka, sterilní injekční stříkačka s kombi zátkou (anaerobní uzavřený systém), hemokultivační lahvička

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzhledem k anaerobní kultivaci je skladování nevhodné, v nutných případech lze skladovat až 24 hodin při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

Poznámka: hrudní punktát, pleurální tekutinu apod. možno zpracovat i na kultivaci TBC – nutno uvést na žádance.

TEKUTÝ KLINICKÝ MATERIÁL

Každá prodleva v transportu materiálu do laboratoře znamená horší záchyt zvláště anaerobních mikroorganismů. U všech tekutých primárních vzorků zhotovujeme a odečítáme mikroskopické preparáty.

Obsah patologických dutin, hnis, tkáň

Odběr: Obsah abscesu nebo patologické dutiny získaný punkcí, výjimečně výtěr sterilním tamponem.

Odběrová souprava: sterilní zkumavka, sterilní injekční stříkačka s kombi zátkou (anaerobní uzavřený systém), popř. sterilní tampon na tyčince ve zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzhledem k anaerobní kultivaci je skladování nevhodné, v nutných případech lze skladovat až 24 hodin při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

Poznámka: při vyšetření abscesu nestačí poslat pouze obsah abscesové dutiny, ale je nutno zároveň provést stěr ze stěny abscesové dutiny nebo poslat kousek stěny abscesu. Vzorek odebírejte a transportujte, aby byl co nejkratší dobu v kontaktu se vzdušným kyslíkem (vzhledem k anaerobní kultivaci).

OSTATNÍ KLINICKÝ MATERIÁL

Každá prodleva v transportu materiálu do laboratoře znamená horší záchyt zvláště anaerobních mikroorganismů.

Rána, defekt, dekubit

Odběr: stěr z rány, biopsie z okraje rány

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě, vzhledem k anaerobní kultivaci je skladování nevhodné, v nutných případech lze skladovat až 24 hodin při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

Poznámka: Vždy odebírejte na rozhraní zdravé a postižené tkáně, v centru defektu mohou být již mrtvé mikroorganismy. Vzorek odebírejte a transportujte, aby byl co nejkratší dobu v kontaktu se vzdušným kyslíkem (vzhledem k anaerobní kultivaci). Při odběru z puchýřků vyberte neporušený puchýřek, který očistěte alkoholem a po snesení povrchu odeberte vzorek z hloubky puchýřku. Pokud rána vznikla pokousáním nebo poškrábáním zvířetem, je třeba tuto skutečnost uvést na žádance.

Sekční materiál

Odběr: výtěr z orgánu, obsah dutiny

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy, sterilní zkumavka, sterilní injekční stříkačka s kombi zátkou (anaerobní uzavřený systém)

Transport a skladování: teplotě, vzhledem k anaerobní kultivaci je skladování nevhodné, v nutných případech lze skladovat až 24 hodin při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: obvykle 3. den, max. 10. den (včetně anaerobní kultivace)

Poznámka: Odběr vyžaduje rychlé provedení. Povrch orgánu před rozříznutím sežehněte rozpáleným nožem a pak ihned po rozříznutí odeberte za aseptických podmínek materiál.

HEMOKULTURA

Krev – hemokultura

Odběr: asepticky odebraná krev, odběr hemokultury se provádí před nasazením antibiotik.

Hemokulturu odebíráme nejlépe při vzestupu teploty, při zimnici s třesavkou, což je reakce organismu na vyplavení bakterií do krevního řečiště. Požadovaný objem je 8 – 10 ml u dospělých, 3 – 5 ml u dětí do jedné lahvičky.

S výhodou je odebírat hemokulturu zároveň do aerobní i anaerobní lahvičky. Je nutno vědět, že ačkoliv jsou to 2 lahvičky, jedná se o 1 hemokulturu (protože jsou odebrány v jeden okamžik). Odebírají se minimálně 2, lépe 3 hemokultury (čili 2 - 3 páry lahviček) a to v časovém odstupu 20 minut až 1 hodina a nejlépe z různých periferních žil. Vícenásobný odběr snižuje pravděpodobnost falešně negativních výsledků. Nejprve doporučujeme odebranou krev přenést do anaerobní lahvičky (oranžová), aby nedošlo ke kontaktu krve se vzduchem (vzhledem k anaerobní kultivaci).

U malých dětí většinou stačí jeden odběr (vyšší stupeň bakteriémie).

Nikdy neodebíráme krev na hemokulturu z žilních katétrů, které již mohou být kolonizovány mikroflórou. Výjimkou je podezření na katérovou sepsi nebo při nemožnosti jiného typu odběru, kdy odebereme krev z katétru a zároveň i z periferní žíly.

Při podezření na endokarditidu odebíráme několik vzorků v krátkém časovém odstupu, nejméně 3 hemokultury, v tomto případě odběr neřídíme podle vzestupu teploty.

Při označování lahvičky identifikačními údaji pacienta prosíme, nepřelepovat štítkem s údaji čárový kód, jinak není možné vložit lahvičku do hemokultivačního analyzátoru - viz LP SLM, kap. C-7.

Odběrová souprava: lahvička pro aerobní kultivaci (zelená), lahvička pro anaerobní kultivaci (oranžová), lahvička pro pediatrické pacienty (žlutá)

Skladování a transport: není vhodné delší skladování, ve výjimečných případech lze skladovat při pokojové teplotě 24 hodin

Předběžný výsledek: nejdříve po signalizaci přístroje (přístroj zaznamená CO₂ produkovaného bakteriemi), laboratoř telefonicky oznamuje zadavateli pozitivní kultivaci a morfologii přítomných bakterií

Definitivní výsledek: negativní výsledek za 6 dní, pozitivní výsledek - obvykle 3. den, max. 10. den. Po dohodě s ošetřujícím lékařem je možné dobu kultivace v přístroji prodloužit.

Poznámka: Pozitivní výsledek hemokultury je ihned po přečtení mikroskopického preparátu telefonicky hlášen na oddělení, kde byl odběr proveden a je doporučena konzultace s lékařem SLM. Pokud je možné během dne použít vykultivovanou kulturu, následuje identifikace bakterií hmotnostním spektrometrem (MALDI TOF) a zpracování kultury na kvalitativní nebo kvantitativní citlivost na ATB. Následující dny je k dispozici kompletní výsledek.

Stěr z kůže před odběrem krve na hemokultivaci

Odběr: Před odběrem hemokultury očistíme místo vpichu alkoholovým dezinfekčním prostředkem. Jodový dezinfekční prostředek není doporučen. Stěr provedeme až po zaschnutí alkoholové dezinfekce. Následně provádíme odběr krve.

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy

Skladování a transport: při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: 3. – 10. den

Poznámka: Vyšetření pomáhá odlišit případnou kontaminaci hemokultury způsobenou chybným odběrem.

VYŠETŘENÍ PRO VETERINÁRNÍ LÉKAŘE

Odběr primárních vzorků provádí veterinární ordinace. Do laboratoře přichází s řádně vyplněným požadavkovým listem (žádankou), na které je uvedeno požadované vyšetření, místo odběru primárního vzorku, identifikační údaje zvířete a identifikace žadatele (jméno veterinárního lékaře, adresa veterinární ordinace, telefon). Fakturace probíhá 1x měsíčně prostřednictvím Finanční účtárny (referent zdrav. poj.).

EPIDEMIOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ

Otiskové plotny (kontrola dezinfekce), stěry z prostředí, spad

Odběr: stěr z předmětu, plochy apod., otisk ruky na otiskovou plotnu, spadová metoda (kultivační půdy jsou k dispozici v laboratoři SLM).

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce s transportní půdou nebo bez transportní půdy, otiskové nebo spadové plotny (nutné skladovat v ledničce)

Skladování a transport: skladování nevhodné (výtěrky bez transportní půdy), v nutných případech při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: 3. – max. 10. den

C-8 Jiná vyšetření – přímý průkaz antigenu v biologickém materiálu

Streptococcus agalactiae - průkaz antigenu ve výtěru z krku (novorozenci)

Odběr: viz výtěr z krku

Odběrová souprava: použít pouze tampon, který je přiložen k setu (z komerční soupravy vydává laboratoř zadavateli), sterilní zkumavka BEZ transportního media

Skladování a transport: skladování nevhodné, pokud není možné, ve sterilní uzavřené nádobce bez media po dobu 4 hodin při pokojové teplotě nebo 24 hodin při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pozitivní i negativní výsledky zadavateli.

Streptococcus pneumoniae - průkaz antigenu v moči, v mozkomíšním moku

imunochromatografický test

Odběr: střední proud moči, cévkovaná moč, lumbální punkce k odebrání moku

Odběrová souprava: sterilní zkumavka

Skladování a transport: 24 hodin při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: telefonicky sdělujeme pozitivní i negativní výsledky.

***Legionella pneumophila* - průkaz antigenu v moči**

imunochromatografický test

Odběr: střední proud moči, cévkovaná moč

Odběrová souprava: sterilní zkumavka

Skladování a transport: 24 hodin při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pozitivní i negativní výsledky.

Tímto testem lze testovat přítomnost antigenu *Legionella pneumophila* sérotyp 1, který je odpovědný za 80 - 90% onemocnění.

***Chlamydia trachomatis* - průkaz antigenu u žen**

Odběr: endocervikální stěr

Před odběrem vzorku se odstraní z čípku a jeho okolí hlen jiným vatovým tamponem, který se následně vyhodí, tampon se vloží až do cervikálního kanálu podél děložního čípku, tak hluboko až vatová špička tampónu není viditelná. Tento postup umožní odběr kubických nebo cylindrických buněk, které jsou cílové pro chlamydie. Pomalu otáčejte tamponem 15 – 20 sekund, poté jej opatrně vyjměte tak, abyste se nedotkli vaginální stěny.

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce BEZ transportního média

Skladování a transport: 4 hodiny při pokojové teplotě nebo 24 hodin při chladničkové teplotě, nejlépe je transportovat ihned po odběru

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme výsledky pouze na vyžádání.

Poznámka 2: Používaná metoda není validována na výpotky z Douglasova prostoru. Kultivační vyšetření tohoto materiálu provádí odd. Virologie, Centrální laboratoře, Nemocnice České Budějovice.

***Chlamydia trachomatis* - průkaz antigenu u mužů**

Odběr:

a/ výtěr z uretry

Používá se standardní ohebný tampon pro odběry vzorků z močové trubice. Pacient nesmí močit jednu hodinu před odběrem vzorku. Tampon se vloží do močové trubice asi 2 – 4 cm hluboko, otáčí se s ním 3 – 5 vteřin, poté se vyjme a uloží do původní transportní zkumavky, BEZ transportního média.

b/ moč

Odběr 2 – 4 ml nejlépe ranní moči ve sterilní zkumavce

Odběrová souprava: sterilní tampon na drátku v transportní zkumavce - BEZ transportního média, sterilní zkumavka

Skladování a transport: 4 hodiny při pokojové teplotě nebo 24 hodin při chladničkové teplotě, nejlépe je transportovat ihned po odběru

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme výsledky pouze na vyžádání.

Influenza A a B - průkaz antigenu ve výtěru z nosu, nosohltanu

Odběr: Odeberte vzorek sterilní odběrovou tyčinkou z jedné dírky. Vložte tyčinku asi 3 cm do nosní dírky a otáčejte směrem k nosní přepážce. Pro optimální odběr opakujte postup pro druhou nosní díрку. Pro zlepšení validity je výhodnější výtěr z nasopharyngu.

Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince v transportní zkumavce BEZ transportního media

Skladování a transport: Skladování není vhodné, max. 8 hod. při chladničkové teplotě. Pokud je vzorek nutno skladovat, je potřeba zakápnout ho 0,5 ml fyziologického roztoku.

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pozitivní i negativní výsledky.

Poznámka 2: Mimo provozní dobu Odd. mikrobiologie test provádí Odd. biochemie a hematologie v PIO v suterénu.

***Clostridium difficile* – průkaz antigenu a toxinů A/B**

Odběr: Odebírá se stolice o velikosti nebo objemu lískového ořechu se odebraná umělohmotnou lopatkou po defekaci z čisté podložní mísy, ev. plíny. Jedná se o imunochromatografický test detekující současně antigen *Clostridium difficile* (glutamát dehydrogenázu) a jeho toxiny A a B

Odběrová souprava: plastový kontejner se šroubovacím uzávěrem

Skladování a transport: doručit co nejdříve po odběru, jinak je možné skladovat 24 h při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pozitivní i negativní výsledky.

V případě vzorků s pozitivním antigenem nebo toxinem *Cl. difficile* provádí laboratoř také kultivaci kmene a stanovení citlivosti, příp. ještě opakovaně provádí imunochromatografický test na přítomnost toxinu *Cl. difficile* z vykultivovaného kmene (v případě antigen +, toxin -). Výsledky potom sdělujeme dodatečně.

Stolice – průkaz antigenu rotavirů, adenovirů a norovirů

Odběr: stolice o velikosti lískového ořechu

Odběrová souprava: plastový kontejner se šroubovacím uzávěrem

Skladování a transport: doručit co nejdříve po odběru, jinak je možné skladovat 72 h při chladničkové teplotě

Definitivní výsledek: během dne dodání do laboratoře

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pozitivní i negativní výsledky.

C-9 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – parazitologie

Stolice – standardní parazitologické vyšetření

Odběr: čerstvá stolice velikosti vlašského ořechu, odběr se opakuje 3 dny po sobě pro zvýšení pravděpodobnosti záchytu, pokyny k odběru – viz příloha č. 2 LP SLM

Odběrová souprava: odběrový kontejner s lopatičkou

Skladování: i několik dní při chladničkové teplotě

Transport: do 2 h při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: 1 – 10 dnů

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pouze pozitivní výsledky.

Dospělí červi, články červů – určení parazita

Odběr: články červů ve vodě nebo fyziologickém roztoku (nikdy ne nasucho nebo fixované)

Odběrová souprava: uzavíratelná nádoba

Skladování: nevhodné, příp. při chladničkové teplotě

Transport: doručit v den odběru

Definitivní výsledek: 1 – 10 dní

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pouze pozitivní výsledky.

Vyšetření na enterobiózu – perianální otisk (Grahamova metoda)

Odběr: Odběr provést ráno před stolicí a osobní hygienou, průsvitnou lepicí pásku (na celofánové bázi) důkladně přitlačit do intergluteální rýhy, po odlepení pásku přelepit na podložní sklíčko.

Pokyny k odběru – viz příloha č. 2 LP SLM

Odběrová souprava: průhledná lepicí páska nalepená na podložní sklíčko

Skladování: nevhodné, popř. při chladničkové teplotě

Transport: při pokojové teplotě

Definitivní výsledek: 1 – 10 dní

Poznámka: Telefonicky sdělujeme pouze pozitivní výsledky.

C-10 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – sérologie

Materiál na sérologii je nutné dodat do 24 hodin od odběru. Skladování není vhodné. V případě, že není možné materiál doručit do laboratoře ihned, je možné ho skladovat v chladničce (2 – 8 °C) max. 24 hodin. Srážlivá krev je odebírána venepunkcí do odběrové zkumavky bez aditiv (separační gel vyhovuje). Ostatní materiál je odebírán do sterilní zkumavky. Materiál na genitální mycoplasmata je odebírán do lahviček s transportním médiem, které vydává laboratoř. Doba odezvy všech sérologických vyšetření je 1 týden.

Virus hepatitidy A

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-HAV IgM	sérum	CLIA
anti-HAV total	sérum	CLIA

Virus hepatitidy B

Vyšetření	Materiál	Metoda
HBsAg	sérum	CLIA
anti-HBs	sérum	CLIA
anti-HBc IgM	sérum	CLIA
anti-HBc total	sérum	CLIA
HBeAg	sérum	CLIA
anti-HBe	sérum	CLIA

Virus hepatitidy C

Vyšetření	Materiál	Metoda
HCV total (Ab + Ag)	sérum	ELISA

HIV

Vyšetření	Materiál	Metoda
HIV total (Ab + Ag)	sérum	ELISA

Syfilis

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti- <i>T. pallidum</i> total	sérum	CLIA
Průkaz reaginových protilátek	sérum	RPR

Virus Epstein-Barr

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-EBV VCA IgM	sérum	CLIA
anti-EBV VCA IgG	sérum	CLIA
anti-EBV EA IgG	sérum	CLIA

anti-EBV EBNA IgG	sérum	CLIA
-------------------	-------	------

Cytomegalovirus

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-CMV IgM	sérum	CLIA
anti-CMV IgG	sérum	CLIA

Virus klíšťové encefalitidy

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-TBEV IgM	sérum, mozkomíšni mok	ELISA
anti-TBEV IgG	sérum, mozkomíšni mok	ELISA

Lymeská borrelióza

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-borrelia IgM	sérum, mozkomíšni mok	CLIA
anti-borrelia IgG	sérum, mozkomíšni mok	CLIA
konfirmace CLIA IgM + IgG	sérum, mozkomíšni mok	imunoblot
kloubní punktát	kloubní punktát	imunoblot

Chlamydia pneumoniae

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-CH.P. IgM	sérum	ELISA
anti-CH.P. IgA	sérum	ELISA
anti-CH.P. IgG	sérum	ELISA
konfirmace ELISA IgA+IgG	sérum	imunoblot

Mycoplasma pneumoniae

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-M.P. IgM	sérum	CLIA
anti-M.P. IgG	sérum	CLIA

Toxoplasmóza (*Toxoplasma gondii*)

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-toxo IgM	sérum	CLIA
anti-toxo IgA	sérum	CLIA
anti-toxo IgG	sérum	CLIA
avidita anti-toxo IgG	sérum	CLIA
Komplement fixační reakce	sérum	KFR

Toxokaróza (*Toxocara* spp.)

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-toxocara IgG	sérum	ELISA
avidita anti-toxocara IgG	sérum	ELISA

Brucelóza

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti- <i>Brucella abortus</i>	sérum	PA

Tularémie

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti- <i>Francisella tularensis</i>	sérum	PA

Listerióza

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti- <i>Listeria monocytogenes</i>	sérum	PA

ASO

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-streptolysin O	sérum	LA

Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum

Vyšetření	Materiál	Metoda
<i>Mycoplasma hominis</i>	výtěr, moč, sperma	kultivace
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	výtěr, moč, sperma	kultivace

Virus spalniček (morbili)

Vyšetření	Materiál	Metoda
anti-morbili IgM	sérum	CLIA
anti-morbili IgG	sérum	CLIA

Přehled zkratk metod

Zkratka metody	Název metody
CLIA	chemiluminiscenční imunoanalýza
ELISA	enzymová imunoanalýza
RPR	rychlá reaginová reakce
KFR	komplement fixační reakce
PA	pomalá aglutinace
LA	latexová aglutinace

C-11 Základní informace k bezpečnosti práce se vzorky

- Každý vzorek biologického materiálu odesílaný na vyšetření je nutné považovat za potenciálně infekční.

- Vzorky jsou zásadně přepravovány v uzavřených odběrových nádobách, zkumavky jsou vloženy do stojánku tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k jejich vylití.
- Žádanky ani vnější stěna odběrových kontejnerů a zkumavek nebo jiných odběrových setů nesmí být kontaminovány biologickým materiálem.
- Žádanky jsou uloženy odděleně v obálkách nebo sáčkích.
- Pro přepravu vzorků do laboratoře jsou určeny speciální boxy pro přepravu biologického materiálu.

C-12 Zajištění transportu biologického materiálu do laboratoře

Svoz biologického materiálu je zajišťován pro ordinace lékařů v Táboře a okolí. Transport vzorků z externích pracovišť zajišťuje svozová služba. Biologický materiál je během transportu uložen v omyvatelných a dezinfikovatelných plastových termoboxech s max-min teploměry, příp. kalibrovanými lihovými teploměry. Řidiči jsou proškoleni pro práci s max-min teploměry. Dokumentace je uložena odděleně v plastových složkách.

Svoz biologického materiálu do laboratoře mikrobiologie je zajištěn podle denního rozpisu – viz F-CL-73-01. Je zajišťován vozy dopravní služby Nemocnice Tábor, a. s., pondělí – pátek, po trase: Tábor – Soběslav – Planá n. Lužnicí – Chýnov – Sezimovo Ústí II – Tábor.

Dotazy lze telefonicky směřovat k vedoucímu dopravní zdravotnické služby Nemocnice Tábor, a. s. na telefonní číslo 381 608 301.

Ostatní žadatelé, kteří nevyužívají nabídky dopravní služby Nemocnice Tábor, a. s., si sami zajišťují transport biologického materiálu do laboratoře SLM.

D PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

D-1 Příjem žádanek a vzorků

Vzorky jsou v laboratoři zpracovávány průběžně během celé pracovní doby, tj. od 7:00 do 15:30 v pracovní dny, od 7:00 do 12:00 v sobotu a od 7:00 do 11:00 v neděli a o svátcích. Z provozně technického důvodu (tj. aby mohl být vzorek zpracován v den dodání), je potřeba vzorky doručit nejpozději do 15:00 hodin, resp. do 11:30 nebo do 10:30. Nepřetržitě, i mimo pracovní dobu SLM, je biologický materiál přijímán na sběrném místě v PIO, suterén (kde je situována biochemie, hematologie a sérologie). Mimo pracovní dobu je biologický materiál shromažďován podle stanovených podmínek na sběrném místě v PIO, suterén.

Ze sběrného místa je materiál přinášén sanitářkou na SLM v 8:00, 10:00, 12:30 a 14:00 hod. Po 14. hod. je nutné biologický materiál doručit přímo na SLM, budova G 2. patro, aby mohl být zpracován ještě též den. V sobotu, neděli a ve svátek je materiál vyzvedáván sanitářkou SLM nebo SKBH v 8:30 a doručen do SLM.

Biologický materiál na statimová vyšetření musí být dodán s příslušnou, řádně vyplněnou, žádankou přímo na SLM budova G, 2. patro, nikoliv na sběrné místo v PIO. Na žádance je nutno zřetelně uvést „STATIM“. Materiál musí být předán přímo do rukou pracovníka SLM. Po přijmutí materiálu a žádanky se vzorek zpracovává ihned mimo běžnou sérii vyšetření. Výsledky statimových vyšetření se sdělují telefonicky a zaznamenají se do výsledkového listu do LIS. V tištěné podobě jsou výsledkové listy odeslány na příslušné oddělení nejpozději následující pracovní den. Viz LP – SLM, kap. B-6 Spektrum nabízených služeb.

Po doručení na SLM laborantky biologický materiál třídí a kontrolují identifikační znaky na žádance a na biologickém materiálu. Při shodě identifikačních znaků je materiál přidělen na jednotlivé laboratoře, kde je pacient registrován do LIS a biologický materiál ihned zpracován.

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

Ke zpracování jsou přijaty pouze správně odebrané, řádně označené vzorky se správně vyplněnou žádankou.

Odmítnout lze:

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro identifikaci pacienta (číslo pojištění, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČP

odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) a není možné je doplnit na základě telefonického dotazu

- chybně odebrané vzorky (např. při použití nevhodných odběrových transportních souprav, nestandardizované a nesterilní)
- žádanky a vzorky viditelně kontaminované biologickým materiálem
- viditelně poškozené vzorky
- neoznačené vzorky
- žádanku a s biologickým materiálem, pokud identifikační znaky na žádance se neshodují s identifikačními znaky na vzorku

Žadatel laboratorních vyšetření je o odmítnutí vzorku informován telefonicky. Na žádanku se vyznačí, že se jedná o odmítnutý vzorek. Odmítnuté vzorky jsou zapsány do LIS a dále do Knihy odmítnutých vzorků (F-CL-222), kde musí být uvedeno jméno laborantky a jméno osoby, se kterou bylo odmítnutí řešeno, jméno pacienta, rodné číslo, žádající oddělení nebo lékař a důvod odmítnutí vzorku.

Pokud jsou na žádance nečitelné údaje nebo některý chybí, komunikuje laborantka při příjmu žádanky se zadavatelem vyšetření a žádá o doplnění žádanky nebo o žádanku novou. V případě nenahraditelného nebo vzácného materiálu (likvor, punktát, apod.), který je dodán bez žádanky a je možná jednoznačná identifikace materiálu i pacienta, laboratoř materiál zpracuje, ale výsledek uvolní až po doplnění údajů nebo žádanky.

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Při nečitelných nebo chybějících základních údajích na žádance nebo na vzorku:

- laborantka ověří správnost uvedených údajů telefonicky se zadavatelem vyšetření, příp. požádá o doplnění
- všechny řešené neshody při příjmu materiálu se zaznamenají do LIS jako neshoda typu „kolize žádanky“
- v případě závažné neshody vzorku se žádankou může být vzorek odmítnut (je proveden záznam do LIS a do Knihy odmítnutých vzorků), zadavatel vyšetření je informován telefonicky a je vyžádán nový vzorek

D-4 Vyšetření spolupracujícími smluvními laboratořemi

SLM v současné době rutinně nezajišťuje příjem a transport biologického materiálu ke zpracování v jiných laboratořích. Slouží jako konzultant preanalytické fáze požadovaného vyšetření a výběru cílového pracoviště.

Obdrží-li laboratoř biologický materiál na vyšetření, které neprovádí:

- **z oddělení Nemocnice Tábor, a. s.:** SLM zajistí náležité uložení materiálu dle podmínek preanalytické fáze. Transport materiálu si zajistí požadující oddělení po dohodě s laboratoří samo nebo prostřednictvím laboratoře, na základě vyplnění požadavku v NIS.
- **ze svozu biologického materiálu:** SLM zajistí náležité uložení materiálu dle podmínek preanalytické fáze a následně, po dohodě s odesílajícím lékařem, transport do příslušné laboratoře.

Laboratoř využívá služeb laboratoří Centrálních laboratoří Nemocnice České Budějovice, a. s. a Státního zdravotního ústavu v Praze. Do těchto laboratoří SLM zasílá vzorky k podrobnějšímu vyšetření nebo zhotovení autovakcín. Do referenčních laboratoří Státního zdravotního ústavu v Praze SLM navíc zasílá bakteriální kmeny v rámci národní surveillance. Laboratoř má se smluvními laboratořemi uzavřenou písemnou smlouvu. Lékař SLM rozhoduje, do které smluvní laboratoře vzorek zašle a které vyšetření bude požadovat.

Centrální laboratoře Nemocnice České Budějovice, a. s., Boženy Němcové 54, 370 87 České Budějovice, tel. 387 873 535

Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 2, tel. 267 081 111

Požadavky na vyšetření v jiné laboratoři jsou evidovány ve formuláři Evidence odeslaných vzorků F-CL-16.

E VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

E-1 Hlášení výsledků

E-1a Hlášení urgentních výsledků

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí pacienta nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu, musí být sdělen požadujícímu lékaři nebo odpovědnému zdravotnímu personálu telefonicky. Tyto výsledky telefonuje pracovník laboratoře, během telefonátu provede ověření identifikace pacienta (rodné číslo, druh odebraného materiálu a datum odběru). Telefonickým hlášením provede záznam do LIS, uvede jméno osoby, které byl výsledek ohlášen. Poté výsledek je odeslán elektronicky a v papírové podobě žádajícímu oddělení.

Urgentní nálezy hlášené laboratoří telefonicky:

- pozitivní nález v mozkomíšním moku (mikroskopické vyšetření, výsledek latex-aglutinačního testu, pozitivní výsledek kultivace, pozitivní sérologický nález)
- pozitivní nález v hemokultuře (ihned po signalizaci přístroje a mikroskopickém vyšetření)
- všechna vyšetření v režimu statim

Hlášení statimových výsledků a kritických hodnot se řídí směrnicí NT_SM_081_XX „Způsoby komunikace při hlášení kritických hodnot laboratorních, RDG, UZ, EKG a jiných“.

E-1b Hlášení ostatních výsledků

Výsledky některých testů a vyšetření hlásí laboratoř telefonicky na oddělení a ošetřujícímu lékaři nad rámec urgentních hlášení.

Výsledky hlášené laboratoří telefonicky – pozitivní i negativní nález:

- vyšetření mozkomíšního moku (mikroskop. vyšetření, výsledek latex-aglutinačního testu)
- průkaz antigenu *Streptococcus agalactiae* (novorozenci) z výtěru z krku
- průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella pneumophilla* z moče
- průkaz rotavirů, adenovirů, norovirů ze stolice
- průkaz *Clostridium difficile* toxin A/B ze stolice
- průkaz antigenu Influenza A a B výtěr z nosu

Výsledky hlášené laboratoří telefonicky – pouze pozitivní nález:

- pozitivní sérologický nález anti-HAV IgM, HBsAg, HCV, HIV, anti-*Treponema pallidum* total, anti-TBEV IgM

Každé telefonické hlášení je zaznamenáno pracovníkem laboratoře do výsledkového listu.

Telefonické sdělení výsledků pacientům neposkytujeme.

E-1c Hlášení epidemiologicky významných nálezů

Tyto nálezy se hlásí žádajícímu oddělení nebo lékaři a zároveň se hlásí asistentce epidemiologického oddělení KHS, územní pracoviště Tábor. Pokud se jedná o hospitalizované pacienty, nález je zároveň hlášen Oddělení nemocniční hygieny. O hlášení je proveden záznam do LIS.

Výsledky hlášené laboratoří telefonicky – epidemiologicky významné nálezy:

- pozitivní nález střevních patogenů (*Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Yersinia enterocolitica*, enteropatogenní *Escherichia coli*, rotaviry, adenoviry, noroviry, toxin *Clostridium difficile*)
- pozitivní nález parazitologického vyšetření
- kultivační nález *Neisseria meningitidis*
- kultivační nález *Neisseria gonorrhoeae*
- pozitivní nález chřipky, RS virů
- kultivační nález *Clostridium perfringens*
- pozitivní nález antigenu *Legionella pneumophila* v moči
- kultivační nález *Staphylococcus aureus* MRSA, vankomycin rezistentní enterokoky, podezření na producenta karbapenemázy (pouze Oddělení nemocniční hygieny)

E-2 Vydávání výsledků

Laboratorní výsledky na SLM se vydávají v tištěné i elektronické formě. Denní distribuce laboratorních výsledků v tištěné formě je po kompletaci (v obálkách) zajišťována pro praktické lékaře, specialisty a jiná lůžková zařízení, dle dohody svozem dopravní službou nebo poštou.

V rámci nemocnice jsou výsledky distribuovány přes podatelnu. V elektronické formě jsou výsledky převáděny z LIS do NIS. Výsledky vyšetření jsou zasílány prostřednictvím NIS elektronicky současně s tištěnou formou.

Laboratorní zprávy vytvořené v LISu obsahují:

- identifikaci laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo)
- název oddělení nebo jméno lékaře požadujícího vyšetření
- kód pojišťovny, diagnózu, číslo vyšetření v LIS
- datum a čas přijetí primárního vzorku do laboratoře
- datum a čas tisku nálezu
- jednoznačné označení vyšetřovaného materiálu (primárního vzorku)
- název požadovaného vyšetření
- výsledek vyšetření (mikroskopie, latexová aglutinace, kultivační nález, kvalitativní nebo kvantitativní citlivost na antibiotika apod.)
- v případě potřeby textové interpretace vyšetření
- identifikaci a podpis osoby, která autorizovala uvolnění nálezu

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

E-3 Vydávání výsledků pacientům

Ve mimořádných případech (např. vyšetření v jiném zdravotnickém zařízení), předává laboratoř výsledek přímo pacientovi. Z důvodu ochrany osobních údajů může laboratoř vydat výsledky (zkontrolované VŠ) pacientovi pouze po kontrole jeho totožnosti (občanský průkaz, řidičský průkaz, pas). Vyzvednutí výsledku jinou osobou je možné pouze na základě plné moci pacienta (formulář „Plná moc F-CL-68“ je k vyzvednutí v laboratoři) a identifikace vyzvedávající osoby (občanský průkaz, řidičský průkaz, pas). Výsledek je současně zaslán i ošetřujícímu lékaři. V případě, že pacientem je nezletilá osoba, je možné výsledek vydat pouze jeho rodičům nebo zákonnému zástupci za stejných podmínek, jak je popsáno při vydávání pacientovi.

E-4 Změny výsledků a nálezů

Oprava výsledkové části znamená opravu textové části již odeslaných výsledkových listů. Změnu opravu není považováno doplnění výsledku nebo rozšíření textové informace. Opravu výsledků schvaluje vedoucí lékař laboratoře. O opravě výsledkové části je srozuměno žádající pracoviště nebo lékař telefonicky. Chybný výsledek je považován za neshodu a je evidován ve formuláři F-

CL-02. Výtisky výsledků z LIS (řádně označený chybný i správný po opravě) jsou odeslány zadavateli vyšetření a současně uloženy v deskách „Neshodné výsledky“ u garanta odbornosti.

E-5 Doba odezvy laboratoře

Doba odezvy je časový interval od dodání vzorku do laboratoře, tj. přijetí vzorku do LIS, k vydání výsledku vyšetření, tisku výsledkového listu, příp. nahlášení výsledku zadavateli vyšetření. Doba odezvy je průběžně sledována pracovníky laboratoře.

Podrobně uvedeno v kapitole C-7, C-8, C-9 a C-10. a příloze č. 2 - Přehled základních odběrů SLM.

E-6 Způsob řešení stížností

Drobné ústní připomínky k práci laboratoře řeší jednotliví pracovníci laboratoře průběžně a je informováno vedení laboratoře a tento typ připomínek se nezaznamenává. Závažnější stížnost je zaznamenána do formuláře Záznam o stížnosti F-CL-32. Písemná stížnost je vždy řešena vedoucím laboratoře, v případě neshody obou stran je předána k řešení asistentce předsedy představenstva (viz směrnice NT SM 05). O průběhu celého řízení je veden záznam ve formuláři Hlášení mimořádné události (příloha směrnice NT SM 05). Stížnosti jsou uloženy u garanta odbornosti.

E-7 Konzultační činnost laboratoře

Během běžné pracovní doby je možná konzultace s lékaři laboratoře na telefonu.

Konzultace:

MUDr. Alice Kuchařová	Tel.: 381 607 302 Mobil: 737 266 113	Po – Pá, 8:00 – 14:00 pro naléhavé konzultace
MUDr. Pavel Havránek	Tel.: 381 607 383	Po – Pá, 8:00 – 12:30

Ohledně doporučení antibiotické terapie je možné kontaktovat i lékaře infektologa/ v rámci antibiotického týmu/- kontakty na infekčním oddělení, linka- 6510 (viz Provozní řád CL NT_OSM_CL_01_09).

E-8 Vydávání odběrových souprav laboratoří

Lůžková oddělení a ambulance nemocnice: odběrové soupravy a zkumavky si každé oddělení objednává na své nákladové středisko přes centrální sklad Nemocnice Tábor, a. s. SLM vydává

pouze odběrové soupravy na vyšetření mykoplazmat a výtěrky k průkazu antigenu SBB z krku u novorozenců.

Ambulantní pracoviště praktických lékařů: odběrové soupravy vydává laboratoř na základě písemného požadavku lékaře pouze pro vyšetření prováděná na SLM Nemocnice Tábor, a. s. Odběrový materiál je dodáván prostřednictvím pracovníků svozu. O výdeji je veden záznam, který slouží jako kontrola četnosti odběrů a vyšetření.

F POKYNY A INSTRUKCE PRO ODDĚLENÍ A PACIENTY PRO ODBĚR BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

Pokyny jsou součástí těchto kapitol a příloh:

C-7 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření - bakteriologie

C-8 Jiná vyšetření – přímý průkaz antigenu v biologickém materiálu

C-9 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – parazitologie

C-10 Přehled základních odběrů a laboratorních vyšetření – sérologie

Příloha č. 1 Přehled základních odběrů SLM

Příloha č. 2 Návod na odběr stolice na parazitologická vyšetření

G SEZNAM ZMĚN A REVIZÍ ŘÍZENÉHO DOKUMENTU

Verze	Datum	Obsah změny/revize	Jméno a podpis vlastníka/garanta dokumentu
01	1. 12. 2011	Nový dokument	MUDr. Eva Čápková
02	21. 11. 2012	Revize a doplnění dokumentu	MUDr. Eva Čápková
03	3. 10. 2013	Revize a doplnění dokumentu	MUDr. Alice Kuchařová
04	1. 1. 2014	Revize a doplnění dokumentu	MUDr. Alice Kuchařová
05	1. 12. 2014	Revize a doplnění dokumentu	Jana Valešová, Jitka Nejedlá
05	30. 6. 2016	Beze změn	Jana Valešová, Jitka Nejedlá
06	1. 11. 2016	Aktualizace a doplnění dokumentu	MUDr. Alice Kuchařová, Jana Valešová
07	1. 8. 2017	Revize a doplnění dokumentu	Mgr. Nikol Vácová, Jana Valešová
08	20.11.2018	Revize a doplnění dokumentu	Mgr. Nikol Vácová, Jana Valešová

Přehled základních odběrů na bakteriologii - KULTIVACE:

Laboratoř upozorňuje, že odběr bez transportní půdy je pro delší uchování a transport nevhodný. Při nedodržení postupů preanalytické fáze nemusí být výsledek validní.

VZOREK	ODBĚROVÁ SOUPRAVA	SKLADOVÁNÍ	DORUČENÍ DO LAB.	DOBA ODEZVY	POZNÁMKA
Krk, nos výtěr	Tampon (tyčinka) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	Výtěr z krku se provádí ráno nalačno, před ústní hygienou nebo v průběhu dne nejméně 2 hodiny po jídle.
Nosohltan, hrtan výtěr	Tampon (drát) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	
Ucho výtěr ze zevního zvukovodu, tekutiny středouší	Tampon (drát) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	
Oko výtěr ze spojivkového vaku	Tampon (tyčinka) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	
Sputum Bronchiální aspirát Bronchoalveolární laváž (vč. vyš. na TBC)	Kontejner se šroubovacím uzávěrem nebo zkumavka se zátkou	V lednici (2 – 8 °C)	Do 24 hod.	3 – 10 dní TBC do 6 týdnů	
Rektum výtěr	Tampon (tyčinka) s transport. médiem	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	Při zaslání odběru bez transportní půdy není založena kultivace na <i>Campylobacter spp.</i>
Moč	Sterilní zkumavka nebo kontejner se šroubovacím uzávěrem	V lednici (2 – 8 °C)	Do 2 hod. (max. do 24 hod.)	2 – 10 dní	Před odběrem středního proudu moči důkladně omýt (nikoliv dezinfikovat!) zevní ústí uretry a její okolí.
	Uricult	Při pokojové teplotě	Do 24 - 48 hod.	2 – 10 dní	
Uretra výtěr	Tampon (drát) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 2 hod. (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	Při podezření na <i>N.gonorrhoeae</i> je optimální ihned po výtěru naočkovat vzorek na vytemperovanou kultivační půdu a sklíčko na preparát.
Pochva, cervix výtěr	Tampon (tyčinka) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 2 hod. (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	Při podezření na <i>N.gonorrhoeae</i> je optimální

					ihned po výtěru naočkovat vzorek na vytemperovanou kultivační půdu a sklíčko na preparát.
Ejakulát	Sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	
Mozkomíšni mok	Sterilní zkumavka (min. 2 ml)	Neskladovat Nedávat do lednice!!!	Okamžitý transport do ruky pracovníka laboratoře	Mikroskopie a latex. aglutinace telefonicky hlášen mezivýsledek ihned po odečtení v den dodání do laboratoře. Def. výsl. 2 – 10 dní	Odběr min. 2 ml.
Dialyzát	Celý vak, sterilní zkumavka, injekční stříkačka s kombi zátkou, 8-10 ml v lahvičce pro hemokulturu	Skladování nevhodné (Při pokojové teplotě)	Okamžitý transport (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	
Drén, kanyla	Terminálních 5 cm ve sterilní zkumavce	V lednici (2 – 8 °C)	Do 2 hod. (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	Při podezření na kanylovou sepsi odebrat zároveň hemokulturu z kanyly a z periferie.
Primárně sterilní tělní tekutiny (punktát kloubu, ascitu, pleurálního výpotku)	Sterilní zkumavka, injekční stříkačka s kombi zátkou, hemokultivační lahvička	Skladování nevhodné (Při pokojové teplotě)	Okamžitý transport (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	
Obsah patologických tělních dutin (hnis, tkáně)	Sterilní zkumavka, injekční stříkačka s kombi zátkou, tampon (tyčinka) s/bez transport. média	Skladování nevhodné (Při pokojové teplotě)	Okamžitý transport (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	Vzorek odebírejte a transportujte, aby byl co nejkratší dobu v kontaktu se vzdušným kyslíkem (vzhledem k anaerobní kultivaci).
Rána, defekt, dekubit	Tampon (tyčinka) s transport. médiem	Skladování nevhodné (Při pokojové teplotě)	Okamžitý transport (max. do 24 hod.)	3 – 10 dní	Vždy odebírejte na rozhraní zdravé a postižené tkáně, v centru defektu mohou být již mrtvé mikroorganismy.

Hemokultura	8 - 10 ml krve do hemokultivační lahvičky (aerobní + anaerobní) 3 – 5 ml do pediatrické l.	Skladování nevhodné (Při pokojové teplotě)	Okamžitý transport (max. do 24 hod.)	Předběžný výsledek sdělujeme telefonicky po signalizaci přístroje pozitivní lahvičky 3 – 10 dní	Odebírají se minimálně 2, lépe 3 hemokultury, a to v časovém odstupu 30 minut až 1 hodina a nejlépe z různých periferních žil.
Stěr z kůže před odběrem hemokultury	Tampon (tyčinka) s/bez transport. média	Při pokojové teplotě	Do 24 hod.	3 – 10 dní	Před odběrem hemokultury očistit místo vpichu alkoholovým dez. prostředkem (jodový dez. prost. není doporučen). Vpich provést po zaschnutí dezinfekce.

Přehled zákl. odběrů na bakteriologii - PŘÍMÝ PRŮKAZ ANTIGENU A JINÁ VYŠETŘENÍ:

VYŠETŘENÍ	VZOREK	ODBĚROVÁ SOUPRAVA	SKLADOVÁNÍ	DORUČENÍ DO LAB.	DOBA ODEZVY	POZNÁMKA
<i>Streptococcus pneumoniae</i> Ag	Moč	Sterilní zkumavka nebo kontejner se šroubovacím uzávěrem	V lednici (2 – 8 °C)	Do 24 hod.	Během dne dodání do laboratoře	
<i>Streptococcus agalactiae</i> Ag	Výtěr z krku	Odběrový tampon vydává laboratoř	Skladování nevhodné	Okamžitý transport	Během dne dodání do laboratoře	
<i>Legionella pneumophila</i> sérotyp 1 Ag	Moč	Sterilní zkumavka nebo kontejner se šroubovacím uzávěrem	V lednici (2 – 8 °C)	Do 24 hod.	Během dne dodání do laboratoře	
<i>Chlamydia trachomatis</i> Ag	Endocervikální stěr (ženy)	Tampon (tyčinka, drát) BEZ transport. média	Max. 4 hod. při pokojové teplotě nebo 24 hodin v lednici	Do 24 hod.	Během dne dodání do laboratoře	
	Výtěr z uretry, moč (muži)	Tampon (tyčinka, drát) BEZ transport. média Sterilní zkumavka		Do 24 hod.	Během dne dodání do laboratoře	2-4 ml nejlépe ranní moči ve sterilní zkumavce
<i>Influenza</i> A a B	Výtěr nos, nosohltan	Tampon (tyčinka) BEZ transport. média	Skladování nevhodné (max. 8 hodin v lednici)	Okamžitý transport	Během dne dodání do laboratoře	

<i>Clostridium difficile</i> Tox A/B	Stolice	Kontejner se šroubovacím uzávěrem (s lopatičkou)	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Okamžitý transport (Do 24 hod.)	Během dne dodání do laboratoře	Vyšetření nelze provést z výtěru z recta.
Noroviry, Adenoviry, Rotaviry	Stolice	Kontejner se šroubovacím uzávěrem (s lopatičkou)	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Okamžitý transport (Do 72 hod.)	Během dne dodání do laboratoře	Vyšetření nelze provést z výtěru z recta.
Paraziti – standardní vyšetření	Stolice velikosti vlašského ořechu	Kontejner se šroubovacím uzávěrem (s lopatičkou)	V lednici (2 – 8 °C)	Do několika dnů (lednice), transport do 2 hod.	1 – 10 dní	Odběr stolice velikosti vlašského ořechu, 3 dny
Vyšetření na enterobiózu	Perianální otisk	Průhledná lepicí páska přilepená na sklíčko	Při pokojové teplotě	Do 48 hod.	1 – 10 dní	
Dospělí červi, články	Celý parazit nebo jeho část	Uzavíratelná nádoba s fyziologickým roztokem	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Okamžitý transport v den odběru	1 – 10 dní	Nezasílejte vzorky na sucho nebo fixované

Přehled zákl. odběrů na SÉROLOGII:

VYŠETŘENÍ	VZOREK	ODBĚROVÁ SOUPRAVA	SKLADOVÁNÍ	DORUČENÍ DO LAB.	DOBA ODEZVY
Většina vyšetření ze séra	sérum, srážlivá krev 5 – 10 ml	sterilní zkumavka na krevní odběry bez přísad	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Do 24 hod.	1 týden
Anti-borrelia v klobním punktátu	punktát kloubu	sterilní zkumavka	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Do 24 hod.	1 týden
Anti-klíšťová encefalitida v likvoru	mozkomíšní mok	sterilní zkumavka	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Do 24 hod.	1 týden
Anti-borrelia v likvoru	mozkomíšní mok	sterilní zkumavka	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Do 24 hod.	1 týden
<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	výtěr, moč, sperma	lahvička s transportním médiem (vydává laboratoř)	Skladování nevhodné (v lednici, 2 – 8 °C)	Do 24 hod.	1 týden

Pokyny pro odběr materiálu na střevní parazity

K vyšetření na střevní parazity je možné poslat do mikrobiologické laboratoře stolicí a perianální stěr.

Perianální stěr, tj. stěr z okolí konečníku, lepex, Schüffnerova metoda je vyhodnocován mikroskopicky. Standardní parazitologické vyšetření stolice se provádí dvěma metodami (metoda tlustého nátěru dle Kato, Faustova flotační metoda) a je také vyhodnocováno mikroskopicky.

1. Odběr stolice na parazitologické vyšetření se provádí 3x (tj. 3 dny po sobě) – do laboratoře se dodává stolice o velikosti vlašského oříšku v odběrové nádobce za každý den. Obraný materiál je nutno popsat, uložit v lednici při 4°C a najednou doručit do laboratoře.

2. Stěr z okolí konečníku se provede pomocí průhledné lepexové pásky nalepené na sklíčku (páska nalepená na sklíčko se ze 2/3 odlepí a lepivá část se přitlačí na řitní otvor kolmo na rýhu mezi hýžděmi. Vyšetřovaný před přiložením pásky hýždě od sebe odtáhne, po nalepení je k sobě stlačí na 30 vteřin a opět odtáhne. Páska se opět **pečlivě** přilepí ke sklíčku. Prohlíží se pod mikroskopem, lepící páska by neměla být přilepena se záhyby a bublinami a štítek s identifikací pacienta se nelepí doprostřed sklíčka přes izolepu, odběr by byl znehodnocen.

Pacienti by si neměli před stěrem omývat konečník a výhodné je zaslat více odběrů (několik dnů po sobě), zvyšuje se tak pravděpodobnost záchytu parazita.