

EUC Laboratoře s.r.o. EUC Laboratoře Praha		Počet stran: 29 Verze č.: 03 Výtisk č.: 2	
<b>SM_EUCLab_002 Laboratorní příručka mikrobiologická</b>			
	Jméno	Datum	Podpis
<b>Zpracoval</b>	Ing. Fiedlerová, Ph.D. MUDr. Machovcová	17.04.2025	
<b>Schválil</b>	Ing. Kateřina Veselá, Ph.D.	17.04.2025	

Nahrazuje dokument: SM\_EUCLab\_002 Laboratorní příručka, verze 2, ze dne 20.05.2025

## Obsah

1	Všeobecná ustanovení.....	3
1.1	<b>Cíl a účel dokumentu .....</b>	<b>3</b>
1.2	<b>Oblast platnosti .....</b>	<b>3</b>
1.3	<b>Použité zkratky .....</b>	<b>3</b>
2	Popis vlastního dokumentu .....	3
2.1	<b>Základní informace o laboratoři .....</b>	<b>3</b>
2.2	<b>Kontakty.....</b>	<b>4</b>
2.3	<b>Zaměření laboratoře.....</b>	<b>4</b>
2.4	<b>Organizace, vybavení a obsazení.....</b>	<b>5</b>
2.5	<b>Obecné zásady na ochranu osobních informací.....</b>	<b>5</b>
2.6	<b>Popis nabízených služeb, smluvní laboratoře .....</b>	<b>6</b>
2.6.1	Rutinní provoz.....	6
2.6.2	Urgentní (statimový provoz) .....	8
2.6.3	<b>Smluvní laboratoře .....</b>	<b>8</b>
3	Pokyny pro činnosti před odběrem .....	8
3.1	<b>Požadavky na vyplnění žádanky .....</b>	<b>8</b>
3.2	<b>Identifikace pacienta na primárním vzorku .....</b>	<b>10</b>
3.3	<b>Odběr vzorku, množství vzorku a příprava pacienta .....</b>	<b>10</b>
3.3.1	Stručné pokyny k odběru vzorku pro PCR (mimo odběr pro průkaz mykobakterií) 10	
3.3.2	Stručné pokyny pro odběr vzorku pro BAK.....	11
3.4	<b>Používaný odběrový systém .....</b>	<b>19</b>
4	Pokyny pro činnosti při odběru .....	19
4.1	<b>Stručné pokyny před odběrem.....</b>	<b>19</b>
4.2	<b>Odběr vzorku, zvláštní požadavky na transport .....</b>	<b>20</b>
4.2.1	Odběr venózní krve.....	21
4.3	<b>Likvidace odběrového materiálu.....</b>	<b>21</b>
5	Speciální požadavky na vyšetření .....	22
5.1	<b>Požadavky na urgentní vyšetření.....</b>	<b>22</b>
5.2	<b>Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření.....</b>	<b>22</b>
5.3	<b>Požadavky samoplátců na laboratorní vyšetření .....</b>	<b>22</b>
5.3.1	Požadavek lékaře na laboratorní vyšetření samoplátce .....	22

5.3.2	Požadavek samotného samoplátce na laboratorní vyšetření.....	23
6	Požadavky na manipulaci se vzorkem.....	23
6.1	Nezbytné operace se vzorkem, stabilita .....	23
6.2	Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky .....	23
6.3	Informace k dopravě vzorků .....	24
7	Příjem žádanek a vzorků .....	24
7.1	Identifikace pacienta na biologickém materiálu:.....	24
7.2	Kritéria vedoucí k odmítnutí vyšetření.....	24
7.3	Kritéria vedoucí k možnému odmítnutí vyšetření .....	25
8	Výsledky vyšetření, intervaly a jejich vydávání .....	25
8.1	Hlášení patologických výsledků .....	25
8.2	Informace o formách vydávání výsledků.....	26
8.3	Typy nálezů a laboratorních zpráv .....	27
8.4	Opakovaná a dodatečná vyšetření.....	28
8.5	Změny výsledků a nálezů .....	28
8.6	Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků.....	28
9	Řešení stížností .....	29
10	Informování zákazníků o změnách.....	29
11	Související dokumentace .....	29

## 1 Všeobecná ustanovení

### 1.1 Cíl a účel dokumentu

Laboratorní příručka je vydána jako základní dokument systému zabezpečování kvality v EUC Laboratoře Praha. Je členěna dle požadavků ČSN EN ISO 15189 a navazuje na další dokumenty.

Tato laboratorní příručka má pomoci ke zlepšení komunikace s uživateli laboratorních služeb.

### 1.2 Oblast platnosti

Dokument je závazný pro pracovníky EUC Laboratoře Praha.

### 1.3 Použité zkratky

EDTA	- součást protisráž. činidla
IČO	- identifikační číslo organizace
IČP	- identifikační číslo pracoviště, které blíže identifikuje zdravotnické pracoviště PZS
IČZ	- identifikační číslo PZS
LIMS	- laboratorní systém
LP	- laboratorní příručka
PZS	- poskytovatel zdravotních služeb

## 2 Popis vlastního dokumentu

### 2.1 Základní informace o laboratoři


EUC Laboratoře Praha jsou nestátní zařízení, jejichž hlavním oborem činnosti je provádění laboratorních vyšetření v oborech klinická biochemie, hematologie, imunologie, alergologie a mikrobiologie.

Hlavním cílem je poskytnout všem našim zákazníkům kvalitní a spolehlivé vyšetření, s co nejkratší dobou dodání výsledků. Samozřejmostí je poskytování odborných konzultací pro lékaře i veřejnost a maximální snaha o uspokojení požadavků našich zákazníků. Naší vizí je rozšíření spektra prováděných vyšetření a vytvoření nových odběrových míst z důvodu dostupnosti a snížení doby čekání pacientů na odběr.

V EUC Laboratořích Praha zajišťuje provoz tým zkušených a odborně kvalifikovaných pracovníků. Naši zaměstnanci jsou vyškoleni k práci s nejmodernějšími přístroji a analyzátory. Pravidelně se účastní odborných školení a seminářů, kde si doplňují znalosti a zkušenosti, které následně využívají ke zkvalitnění laboratorních služeb a zavádění nových laboratorních metod.

Pro zajištění kvality a spolehlivosti poskytovaných služeb se laboratoř pravidelně a úspěšně zúčastňuje externího hodnocení kvality v cyklech EHK a dále se řídí platnou legislativou a dostupnými doporučeními odborných společností.

Laboratoř je akreditována ČIA podle normy ČSN EN ISO 15189. Laboratoř uplatňuje flexibilní rozsah akreditace v souladu s MPA 00-09-.. vydaným ČIA. Seznam činností v rámci flexibilního rozsahu akreditace je spolu s Osvědčením o akreditaci (OA) a přílohou k OA dostupný na webu <https://www.euclaboratore.cz/o-nas/akreditace-a-certifikaty/>.

	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 4 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

Od roku 2022 provádí laboratoř PCR detekci DNA *Ch. trachomatis* metodou PCR v souladu s vyhláškou 422/2008 a zákonem 296/2008 Sb.

Vizí vedení laboratoře je neustálé rozšiřování spektra akreditovaných metod, a tudíž i kvality a důvěryhodnosti EUC Laboratoří Praha.

## 2.2 Kontakty

<b>Název organizace</b>	<b>EUC Laboratoře s.r.o.</b>
Identifikační údaje	IČ: 26422557, DIČ: CZ699002423
Typ organizace	Společnost s ručením omezeným, nestátní zdravotnické zařízení
Adresa:	Českomoravská 2532/19b (4. patro budovy Harfa Business Centrum)


<b>Název Laboratoře</b>		<b>EUC Laboratoře Praha</b>	
<b>Laboratoř</b>	<b>Adresa pracoviště</b>	<b>Vedoucí laboratoře</b>	
Laboratoř biochemie a hematologie	Českomoravská 2532/19b (Palackého 720/5, Kartouzská 204/6)	Mgr. Pavel Nezbeda	
Laboratoř imunologie a alergologie	Českomoravská 2532/19b	Mgr. Jaroslava Kalaninová	
Laboratoř mikrobiologická	Českomoravská 2532/19b	MUDr. Helena Machovcová Zástup BAK: MUDr. Katarína Kučmašová Zástup PCR: Ing. Tereza Fiedlerová, Ph.D.	

<b>Provozní doba pracoviště</b>	
Laboratoř PCR	pracovní dny 7:00 – 15:30
Laboratoř mikrobiologie	pracovní dny 7:00 – 18:00 (sobota: 8:00-13:00)
Pohotovostní služba není laboratoří provozována.	
Telefonní číslo infolinky: +420 226 224 970 v pracovní době 8:00 – 17:00.	

## 2.3 Zaměření laboratoře

Pracoviště provádějí vyšetření v oborech klinická mikrobiologie a molekulární biologie.

Hlavní náplní činnosti je laboratorní diagnostika infekčních nemocí (včetně tuberkulózy a sexuálně přenosných chorob) a infekčních komplikací. K tomuto účelu pracoviště využívá metod kulturačních, mikroskopických, sérologických a molekulárně biologických.

	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 5 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

Pracoviště provádí (zajišťuje):

- vyšetření na žádost ošetřujícího lékaře
- vyšetření, která požaduje sám pacient a které je provedeno na náklady pacienta
- příjem materiálu
- přeposlání vzorků do smluvních laboratoří (ta vyšetření, které laboratoř neprovádí)
- mikrobiologická (bakteriologie, mykologie) vyšetření
- molekulární diagnostiku přítomnosti nukleových kyselin patogenních agens (bakterií, parazitů a virů) v různých biologických materiálech
- molekulární diagnostiku patogenních agens u septických stavů, meningitid, plicních a kloubních infekcí, obtížně mikrobiologicky kultivovaných patogenů a infekčních stavů s mikrobiologicky neidentifikovatelným agens
- molekulární detekci RNA viru SARS-CoV-2 z výtěru z nosohltanu a ze slin
- molekulární detekci DNA *Chlamydia trachomatis* metodou RT-PCR v souladu s Vyhl. 422/2008 a z. 296/2008 Sb. (vyšetření vzorků dárců tkání a buněk)
- statimová vyšetření pro pracoviště PCR
- přeposlání reaktivních vzorků ke confirmaci do národní referenční laboratoře SZÚ
- dopravu výsledkových listů včetně bezpečného přístupu k elektronickým výsledkům laboratorních vyšetření
- konzultace a interpretaci laboratorních vyšetření v oboru mikrobiologie a molekulární biologie
- související služby spojené s laboratorním vyšetřováním (svoz materiálu, dodávky odběrových potřeb)
- komplexní bezpečný a zajištěný přístup k záznamům, datům a informacím.

EUC Laboratoře Praha **mají uzavřeny smlouvy se všemi zdravotními pojišťovnami.**

Jedním z cílů laboratoře je neustálé rozšiřování prováděných vyšetření v souladu s moderními trendy v diagnostice patologických stavů.

Výsledky PCR metod jsou vždy dostupné do pěti pracovních dnů od přijetí vzorku, s výjimkou testu na HPV (výsledek do 14 pracovních dnů od přijetí vzorku laboratoří). Pro bakteriologická a mykologická vyšetření je doba odezvy uvedena u jednotlivých vyšetření.

**Doba odezvy ve dnech je v celém dokumentu myšlena jako pracovní dny!**

V případě nejasnosti při požadavku na danou metodu kontaktujte tel.: +420 226 224 970.

## 2.4 Organizace, vybavení a obsazení


Pracoviště v souladu se svými kapacitními, přístrojovými a odbornými možnostmi splňuje kritéria nutná pro provádění poskytovaných analýz.

Laboratoř je vybavena moderní přístrojovou technikou, která splňuje požadavky a podmínky odborných společností a je pravidelně kontrolována.

Zaměstnanci splňují svým vzděláním podmínky odborné způsobilosti. Ke své činnosti jsou plně kompetentní.

## 2.5 Obecné zásady na ochranu osobních informací

Laboratoř se zavazuje, že v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů ve znění pozdějších předpisů, bude odborně nakládat se všemi citlivými údaji, nepředávat tyto citlivé údaje třetím osobám a zachovávat bezvýhradně mlčenlivost o všech

	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 6 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

informacích týkajících se vyšetření a výsledků pacienta v rozsahu platných právních předpisů. Při předávání údajů laboratoř přistupuje na základě zákona 372/2011 Sb. a zákona 373/2011 Sb. popř. dle dohody se samoplátcem.

Informace, které laboratoř shromažďuje, se týkají klinického stavu pacienta a jsou využívány pro interpretaci výsledků. V laboratoři jsou nastaveny následující pravidla a opatření:

- a) Prostory laboratoře, ve kterých se mohou nalézat informace o pacientech, nejsou cizím osobám volně přístupné.
- b) Ukládání dokumentace k vyšetření patientských vzorků (žádanka, výsledkový list) probíhá v zajištěných prostorách laboratoře. Po uplynutí doby uložení je dokumentace skartována v souladu s platnou legislativou.
- c) Přístup k elektronicky vedeným datům o pacientech je omezen pouze na určené osoby. Integrita dat je zajištěna jejich zálohováním.
- d) Všichni pracovníci laboratoře stvrzují prohlášení o zachování důvěrnosti informací.
- e) Externí pracovníci, kteří vykonávají činnosti v rámci laboratoře, a kteří mohou mít přístup k informacím o pacientech, jsou vázáni prohlášením o zachování důvěrnosti informací.
- f) Výsledky jsou předávány pouze zdravotnickým pracovníkům.
- g) V případě, že je uvolnění důvěrných informací vyžadováno zákonem, laboratoř informuje pacienta o poskytnutí takovýchto informací (pokud to není zákonem zakázáno).
- h) h) Výsledky jsou sdělovány pacientům samoplátcům na základě šifrované zprávy a jedinečného hesla.

Laboratoř má zavedený systém managementu bezpečnosti informací.

## 2.6 Popis nabízených služeb, smluvní laboratoře

### 2.6.1 Rutinní provoz

#### 2.6.1.1 Laboratoř PCR nabízí vyšetření (metoda PCR):

##### ***Virové hepatitidy***

HCV (kvantita, genotyp), HBV (kvantita, genotyp), HDV, HEV

##### ***Urogenitální infekce***

STI - sexuálně přenosné infekce (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Trichomonas vaginalis*);

Genitální vřed (sexuálně přenosný – HSV1 a 2, CMV, VZV, *Haemophilus ducreyi*, *Lymphogranuloma venereum*, *Treponema pallidum*);

Vaginitida (*Candida albicans*, *Candida spp.*, *Atopobium vaginae*, *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Trichomonas vaginalis*);

Kandidóza (*Candida albicans*, *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. lusitaniae*);

Single vyšetření: *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Trichomonas vaginalis*, *Treponema pallidum*;

HPV High Risk screening, HPV High Risk genotypizace, HPV Low Risk genotypizace

##### ***Herpetické víry***

CMV kvantita, EBV kvantita, HSV 1, HSV 2, HHV 6, HHV 7, VZV

### Respirační infekce

Detekce respiračních patogenů - bakterie (*Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Legionella pneumophila*, *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*, *Streptococcus pneumoniae*);

Detekce respiračních patogenů - viry (Influenza A, Influenza B, RSV A, RSV B, subtypy Influenza A: subtypy H1, H3 a H1pdm09);

Single vyšetření: *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis complex*, netuberkulózní mycobacteria, Influenza virus A, B, subtypizace H1, RSV, *Pneumocystis jiroveci*, *Metapneumovirus*, Adenovirus respirační, SARS-CoV-2

### Onemocnění CNS

*Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Borrelia burgdorferi*, TBEV,

Nemoci přenášené klíšťaty (*Anaplasma phagocytophilum*, *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia chaffeensis/muris*, TBEV)

### Mykotické infekce

Aspergily (*Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus* spp.);

Kandidy (*Candida albicans*, *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. dubliniensis*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. lusitanae*)

### Gastrointestinální infekce

*Clostridium difficile*/toxin

Detekce gastrointestinálních patogenů - viry (Norovirus GI, Norovirus GII, Rotavirus, Adenovirus F, Astrovirus, Sapovirus);

Detekce gastrointestinálních patogenů - paraziti (*Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium* spp., *Blastocystis hominis*, *Dientamoeba fragilis*, *Cyclospora cayetanensis*); PCR multiplex na Helminty (*Enterocytozoon* spp. / *Encephalitozoon* spp., *Strongyloides* spp., *Hymenolepis* spp., *Ascaris* spp., *Taenia* spp., *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma* spp., *Enterobius vermicularis*, *Necator americanus*)

### Parodontální patogeny

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Parvimonas micra*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*

### Ostatní

MRSA, *Toxoplasma gondii*

#### 2.6.1.2 Laboratoř mikrobiologická nabízí tato vyšetření:

Kultivační vyšetření výtěrů z HCD, sputa (bez ředění), vyšetření infekcí GIT a urogenitálního traktu, kultivační vyšetření jiných klinických materiálů, mykologická vyšetření a průkaz antigenů některých bakteriálních a virových agens

- Běžná bakteriologická diagnostika = přímý kultivační a mikroskopický průkaz (izolace a determinace, ev. typizace agens, antibiogram, mikroskopický obraz materiálu – u vhodných vzorků); u vzorků moči stanovení kvantitativní bakteriurie
- Cílené vyšetření na přítomnost patogenních mikromycet (*Candida*, *Aspergillus*), vč. stanovení



citlivosti na antimykotika

- Vyšetření na přítomnost anaerobních agens: anaerobní kulturační diagnostika s určením agens min. do úrovně rodu, v indikovaných případech druhová determinace a stanovení citlivosti na jednotlivá agens
- Vyšetření bakteriálních izolátů na citlivost k základním a rozšířeným řadám antimikrobiálních látek
- Kulturační vyšetření rektálních výtěrů na střevní patogeny: Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter, EPEC, STEC O157, Aeromonas...
- Vyšetření stolice na přítomnost antigenu rotavirů, adenovirů, norovirů a Ag Helicobacter pylori
- Vyšetření stolice na přítomnost antigenu a toxinů *Cl. difficile*
- Konzultační činnost: metodika odběrů, interpretace výsledků, ATB terapie, trendy rezistence.

### 2.6.2 Urgentní (statimový provoz)

Pracoviště mikrobiologické neprovádí statimová vyšetření.

Na pracovišti PCR nejsou prováděna statimová vyšetření ve smyslu úhrady zdravotními pojišťovnami, ale jedná se pouze o zdůraznění časové urgency dostupnosti dílčího výsledku.

### 2.6.3 Smluvní laboratoře

Vyšetření, která laboratoř neprovádí, jsou odeslána do smluvních laboratoří (viz **F\_EUCLab\_057 Přeposílání biologického materiálu**). Seznam využívaných laboratoří včetně kontaktů a vyšetření, která jsou odesílána je uveden v **F\_EUCLab\_005 Seznam smluvních laboratoří**.

Uživatel je informován na výsledkovém listě, že vyšetření jsou odeslána do smluvní laboratoře, včetně jejího názvu a kontaktu. Za doručení výsledků případně za poskytnutí poradenské činnosti k daným vyšetřením, ručí žadateli smluvní laboratoř. V případě, že žadatel neobdržel výsledek vyšetření odeslaných do smluvní laboratoře, je nutné kontaktovat laboratoř uvedenou na výsledkovém listě. Laboratoř EUCLab není odpovědná za hlášení kritických výsledků, které zjistí smluvní laboratoř. Za hlášení odpovídá smluvní laboratoř. Vzhledem k tomu, že EUCLab využívá smluvní laboratoře, které mají zavedený systém kvality, považuje za splněné, že má laboratoř kvalifikované a kompetentní pracovníky.

## 3 Pokyny pro činnosti před odběrem


Odběr biologického materiálu se obecně provádí tak, aby byla maximalizována pravděpodobnost záchytu infekčního agens a minimalizována kontaminace vzorku fyziologickou flórou. V procesu mikrobiologického vyšetření je správný odběr primárního vzorku a dodržení podmínek jeho skladování a transportu naprosto klíčovým krokem a nezbytným předpokladem pro úspěšný záchyt mikrobiálního agens. Chyby, k nimž dojde v tomto prvním kroku, nemá laboratoř obvykle možnost ovlivnit, a hrozí tak nebezpečí nezachycení některých závažných patogenních agens, stejně jako nebezpečí falešné positivity výsledků. Odebraný vzorek musí být zaslán do laboratoře ve vhodné nádobě a štítek na materiálu musí souhlasit s údaji na žádance.

### 3.1 Požadavky na vyplnění žádanky

Žádanky EUC Laboratoří Praha splňují požadavky normy ČSN EN ISO 15 189 a jsou k dispozici na <https://www.euclaboratore.cz/lekar/zadanky-a-souhlasy/>

Nabídka všech prováděných vyšetření je soustředěna na jedné stránce A4, což usnadňuje manipulaci se žádankou a její vyplňování. Zadávající lékař i laboratorní pracovník mají lepší přehled o zvolených vyšetřeních a redukuje se tak možnost chybování.



	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 9 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

Zaslaná žádanka je považována za smlouvu mezi lékařem (či pacientem samoplátcem) a laboratoří s požadavkem provést označená vyšetření. Pro laboratoř je základním dokumentem, který prokazuje požadovanou zdravotní péči zdravotním pojišťovným. **Žádáme proto o pečlivé a čitelné vyplňování žadanek!!!**

Kromě vlastní žádanky pro vyšetření přijímá laboratoř také formulář **VZP 06** bez předtisku a jakékoliv jiné vyplněné žádanky a výměnné listy.

Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na žádance:

- a) totožnost pacienta jako jméno pojištěnce (příjmení, jméno, příp. titul), pohlaví a datum narození. (Datum narození musí být uváděno vždy, pokud se jedná o cizince, který nemá vygenerované č. pojištěnce pojišťovnou v ČR)
- b) číslo pojištěnce – pacienta, č. pojistky u cizinců a pohlaví, u nepojištěných cizinců uvádějte datum narození a pohlaví
- c) kód zdravotní pojišťovny pacienta
- d) adresa popř. umístění/kontakt na pacienta (důležité u vyšetření výtěrů z rekta a stolice na vyšetření virů)
- e) základní diagnóza, ostatní diagnóza v případě, že základní diagnóza plně nevysvětluje indikaci vyžádané péče **nebo může ovlivňovat interpretaci výsledku**
- f) jednoznačná identifikace oddělení/stanice/pracoviště indikujícího lékaře ve formě razítka (jméno lékaře, oddělení/ústav, adresa, tel. kontakt, IČP, IČZ, IČO, odbornost) a jeho podpis.  
**V případě pacienta samoplátce nemusí být tyto údaje vyplněny**
- g) druh primárního vzorku, lokalizace odběru – pokud není zřejmé (v případě, že je dodáno sérum, je nutné uvést datum a čas separace!!!)
- h) seznam požadovaných vyšetření
- i) klinicky relevantní informace o pacientovi pro provedení laboratorního vyšetření a interpretaci výsledků tam, kde je to podstatné
- j) režim, ve kterém má být vyšetření provedeno (vyznačení vzorků „STATIM“, žádanky (vyšetření neoznačené „STATIM“ jsou zpracovány v rutinním režimu)
- k) datum a čas odběru primárního vzorku, jméno a parafa odebírajícího

V případě, že na žádance není uveden datum a čas odběru, laboratoř není schopna deklarovat dodržení správné preanalytické fáze. Na tento fakt upozorňuje na výsledkovém listě, že může dojít k ovlivnění výsledků.

Kromě těchto minimálních údajů by žádanka měla obsahovat ještě následující doplňkové údaje, pokud jsou relevantní:

1. Diagnózu vztahující se k požadovanému vyšetření a bližší specifikaci patologického procesu souvisejícího s odebraným materiálem.
2. Významné skutečnosti, které mohou vést k podezření na méně běžnou etiologii (pobyt v tropech, rány způsobené kousnutím či vzniklé ve vodním prostředí, rány znečištěné, cizí tělesa v ranách, práce v zemědělství, práce se zvířaty, apod.).
3. Antibiotika, která pacient užívá, právě doužíval, nebo která ošetřující lékař plánuje nasadit.
4. Alergie na antibiotika, je-li známa.

Laboratoř nesmí přijmout žádanku s razítkem lékaře odbornosti 002 (pracoviště praktického lékaře pro děti a dorost) nebo 301 (pracoviště pediatrie) u pacientů ve věku 19 let a starších.

Laboratoř skladuje žádanku po předepsanou dobu pěti let.

Postup při odmítnutí vzorku nebo jeho nesprávné identifikaci viz kap. 7.2, 7.3

### 3.2 Identifikace pacienta na primárním vzorku

Každá zkumavka nebo odběrová nádobka musí být čitelně označena min.

- jménem a příjmením pacienta,
- číslo pojištění; v případě uvedení pouze roku narození, lze toto akceptovat pouze v případě, že je odběrová nádobka jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (např. v uzavřeném obalu), u cizinců se uvádí přidělené číslo pojištění nebo datum narození
- v některých případech lokalitou odběru (např. krk, nos apod.)

Požadavky na náležitosti žádanky jsou uvedeny v kap. 3.1 této LP.

Vzorky pacientů bez jednoznačné identifikace se v laboratoři nesmí vyšetřovat.

### 3.3 Odběr vzorku, množství vzorku a příprava pacienta

#### 3.3.1 Stručné pokyny k odběru vzorku pro PCR (mimo odběr pro průkaz mykobakterií)

<b>Sražená krev</b>
5 – 10 ml, nemrazit.
<b>Krev v EDTA</b>
Do zkumavky s fialovým víčkem 5 – 10 ml krve, nemrazit.
<b>Moč</b>
První proud první ranní moče nebo s odstupem min. 4 hodiny od poslední mikce, cévkovaná moč (evet. z permanentního katetru) do sterilní umělohmotné nádobky (kontejneru) se šroubovacím víčkem.
<b>Výtěr z pochvy, endocervixu, uretry</b>
Odebírá se do transportního média dodávaného laboratoří na vyžádání.
<b>Likvor</b>
Min. 3 ml do sterilní zkumavky bez aditiv se šroubovacím víčkem.
<b>Punktát (synoviální, kardiální)</b>
Min. 3 ml do sterilní zkumavky bez aditiv se šroubovacím víčkem.
<b>Tělní tekutiny</b>
Min. 3 ml tělní tekutiny odebírat do sterilní zkumavky se šroubovacím víčkem.
<b>Tkáně</b>
Vzorky nejméně o velikosti 2 mm <sup>3</sup> , odebírat do fyziologického roztoku a sterilní zkumavky se šroubovacím víčkem.
<b>Výtěr z rány, stěr z kůže</b>
Odebírá se na sterilní transportní tampon do zkumavky bez média. Větší množství materiálu odebereme do sterilní zkumavky.
<b>Sputum</b>
Odběr ráno, nalačno, před hygienou ústní dutiny. Je nutné nemocného upozornit, aby před odběrem několikrát zakašlal se zavřenými ústy. K odběru je vhodná sterilní umělohmotná nebo skleněná nádobka se širokým hrdlem. Množství: 2-5 ml sputa, ne sliny.
<b>BAL</b>

Podle metodického postupu pro obor TRN, provádí se pouze ve specializovaných pneumologických zařízeních. Odběr do sterilní nádoby 2 – 5 ml.

#### **Bioptický a sekční materiál**

Odběr vzorku tkáně o velikosti cca 2 cm<sup>3</sup> do sterilní nádoby. Ke tkáni nesmí být přidán žádný fixační ani konzervační prostředek.

#### **Výtěr z tonzil a nosu**

Za použití tampónu se provede výtěr z tonzil pod zrakovou kontrolou pomocí špachtle stlačující kořen jazyka. Tampón se nasadí na dolním pólu jedné tonzily a posunuje se valivým pohybem po celé ploše tonzily na druhou tonzilu od horního pólu k dolnímu, aniž se odebírající dotkne kořene jazyka. U povlaků lpících pevně na spodině se provede stěr nikoli z povrchu povlaků, ale z jejich okraje (jenom na speciálním pracovišti.) Tampón s odebraným materiálem se zanoří do sterilní zkumavky a zkumavka se uzavře.

Výtěr z nosu – tampón se zavede do obou nosních průduchů asi 1 – 2 cm hluboko a rotačním pohybem se otře nosní sliznice. Tampón s odebraným materiálem se zanoří do sterilní nádoby.

#### **Seškrab z rohovky**

Sterilním tamponem do sterilní zkumavky s transportním médiem.

#### **Výtěr spojivkového vaku**

Sterilním tamponem do sterilní zkumavky s transportním médiem.

#### **Výtěr z rekta**

Sterilním tamponem do sterilní zkumavky s transportním médiem.

#### **Plodová voda**

Do sterilní nádoby 2 – 5 ml.

#### **Tekutina z puchýřků**

Injekční stříkačkou do sterilní zkumavky, případně stěr z puchýřků do sterilní zkumavky s transportním médiem.

#### **Perikardiální výpotek**

1-2 ml do sterilní šroubovací zkumavky, na specializovaném pracovišti.

#### **Hluboký nasopharyngeální výtěr**

Odběr ráno, nalačno, před hygienou dutiny ústní sterilním tamponem. Pacienta před výtěrem nechat několikrát zakašlat se zavřenými ústy. Při mírném záklonu hlavy vsunout tampon do nosního průduchu k zadní stěně nosohltanu, ponechat několik sekund. Tampón zalomit do sterilní zkumavky s transportním médiem.

#### **Stolice**

Odběr do parazitologických nádobek s lopatičkou, vzorek velikosti lískového oříšku.

### **3.3.2 Stručné pokyny pro odběr vzorku pro BAK**

Vzhledem k povinnosti mikrobiologické laboratoře hlásit pozitivní nálezy dle aktuální vyhlášky o systému epidemiologické bdělosti je nutné uvádět na **žádanku i adresu pacienta.**

#### **Výtěry z krku**

### Pomůcky

- odběrová souprava s transportní půdou Amies
- špachtle

### Provedení odběru

Výtěr z krku by měl být proveden nalačno, před ústní hygienou.

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Pacient je vyzván, aby otevřel ústa. Špachtlí se mu přidrží jazyk, aby nedošlo ke kontaminaci výtěru ústní flórou. Sterilním tamponem se otáčivým pohybem setře povrch obou mandlí nebo patrových oblouků. Tampon se zanoří do odběrové soupravy s transportní půdou.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

### Výtěry z nosu

#### Pomůcky

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

#### Provedení odběru

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Sterilní tampon se opatrně zavede pacientovi do nosního otvoru a otáčivým pohybem se vytře nosní průduch, tak aby byl povrch tamponu co nejvíce pokryt slizničním sekretem. Jedním tamponem je možné vytrít obě nosní dírky. Tampon se zanoří do odběrové soupravy s transportní půdou.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

Vyšetření je vhodné jako screening osídlení horních cest dýchacích nebo při vyhledávání nosičů MRSA.

Není vhodné pro zjišťování původce akutní sinusitidy – validním materiálem je obsah paranazálních dutin.

### Výtěr z hrtanu

#### Pomůcky

- odběrová souprava s tampónem na drátku s transportní půdou Amies
- špachtle

#### Provedení odběru

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Sterilní tampon na drátku se před odběrem ohne do úhlu 60° - 90° o hrdlo zkumavky. Pacient je vyzván, aby otevřel ústa a vyplázl jazyk, který se mu špachtlí přidrží tak, aby byl dobrý přístup k vyšetřované tkáni. Tampon se zavede pacientovi za hrtanovou záklopkou a pacient je vyzván aby zakašlal. Při vyndávání tamponu je třeba zamezit dotyku se sliznicí dutiny ústní. Po odběru se drát narovná o okraj zkumavky a zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

### Výtěr z nosohltanu

#### Pomůcky

- odběrová souprava s tampónem na drátku s transportní půdou Amies
- špachtle

#### Provedení odběru

##### Odběr ústy:

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Sterilní tampon na drátku se před odběrem ohne do úhlu 60° - 90° o hrdlo zkumavky. Pacient je vyzván, aby otevřel ústa. Špachtlí se mu přidrží jazyk, aby nedošlo ke kontaminaci výtěru ústní flórou. Tampon se zavede pacientovi za okraj měkkého patra, tam se otočí nahoru a vytře se klenba nosohltanu. Při vyndávání tamponu je

potřeba zamezit dotyku se sliznicí dutiny ústní. Po odběru se drát narovná o okraj zkumavky a zanoří do transportní půdy.

#### **Odběr nosem:**

Před odběrem je vhodné se pacienta dotázat na pocit ucpaného nosu, odebírat z nosního průduchu, který pacient vnímá jako lépe průchodný. Tampon jemně zasunout přes nosní průduch těsně podél nosní přepážky a po spodní stěně nosní dutiny až k zadní stěně nosohltanu (pro představu – délka zasunuté části drátku přibližně odpovídá vzdálenosti nosní křídlo – tragus). Několikrát jemně pootočít a tampon opatrně vytáhnout. U dětí je nutná fixace, odběr je velmi nepříjemný.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

Při požadavku na *Bordetella* spp. výsledek za 7 dní.

Požadavek na vyšetření *Bordetella* spp. doporučujeme nahlásit laboratoři před odběrem.

#### **Výtěry z krčních mandlí**

##### **Pomůcky**

- odběrová souprava s transportní půdou Amies
- špachtle

##### **Provedení odběru**

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Pacient je vyzván, aby otevřel ústa. Špachtlí se mu přidrží jazyk, aby nedošlo ke kontaminaci výtěru ústní flórou. Sterilním tamponem se setře celá plocha tonzil a eventuální hnisavé čepy. Po odběru se tampon zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### **Výtěr z oka (spojivkový vak)**

##### **Pomůcky**

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

##### **Provedení odběru**

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Je vhodné sterilní tampón navlhčit sterilním fyziologickým roztokem. Pacientovi se odtáhne dolní okraj víčka a navlhčeným tampónem se setře spojivkový vak. Je třeba se vyvarovat kontaktu s okolní kůží. Po odběru se tampón zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### **Výtěry z ucha**

##### **Pomůcky**

- odběrová souprava s tamponem na drátku s transportní půdou Amies

##### **Provedení odběru**

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Sterilním tamponem na drátku se provede výtěr ze zevního zvukovodu. Pokud je porušen bubínek je možno odebrat i sekret, který vytéká ze středouší. Po odběru se tampon zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

##### **Poznámky**

Doporučuje se, aby odběr prováděl ORL specialista.

#### **Výtěr z rekta**

##### **Pomůcky**

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

##### **Provedení odběru**

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Je vhodné sterilní tampon navlhčit fyziologickým roztokem. Tampón se zasune do konečníku a otáčivým pohybem odebereme vzorek. Tampon se po odběru zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### Poznámky

Vzhledem ke kultivační náročnosti některých střevních patogenů – *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia* – je nutné používat jen odběrové soupravy s transportní půdou.

### Odběr stolice na průkaz adenovirů/rotavirů/norovirů a *Helicobacter pylori*

#### Pomůcky

- kontejner s lopatkou

#### Provedení odběru

Odběrovou zkumavku řádně označit před vlastním odběrem.

Lopatkou se odebere po defekaci kousek stolice velikosti lískového oříšku, případně malé množství průjmové stolice a ihned se vloží do kontejneru.

#### Délka vyšetření

Výsledek vyšetření do 24 hodin od přijetí vzorku do laboratoře.

#### Poznámky

Pokud není možno materiál dopravit do laboratoře ihned, uchovává se v lednici.

### Odběr stolice na průkaz antigenu a toxinů *Clostridium difficile*

#### Pomůcky

- kontejner s lopatkou

#### Provedení odběru

Vzorek tekuté stolice 3-5 ml odebrat do plastového kontejneru se šroubovacím uzávěrem a co nejdříve odeslat do laboratoře. Pokud není možno materiál dopravit do laboratoře ihned, uchovává se v lednici.

#### Délka vyšetření:

Výsledek vyšetření do 24 hodin od přijetí vzorku do laboratoře.

### Výtěry z pochvy a cervixu

#### Pomůcky

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

- gynekologická zrcadla

- podložní sklíčko

#### Provedení odběru

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem.

Výtěr z pochvy: odběrový tampón se zavede za pomoci zrcadel a odebere se materiál ze zadní klenby poševní. Je třeba zamezit kontaktu odběrového tamponu s kůží.

Výtěr z cervixu: Odběr se provádí za pomoci gynekologických zrcadel. Po zavedení zrcadel lékař otáčivým pohybem odebere sterilním tamponem materiál z hrdla děložního. Tampon se po odběru zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

Výtěr z cervixu na speciální kultivace a vyšetření:

- Odběr na kultivační průkaz *Neisseria gonorrhoeae* se provádí stejně jako výtěr z cervixu na standardní kultivaci, ale je třeba na žádanku speciálně zapsat tento požadavek, co nejdříve zaslat do laboratoře.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

- Průkaz antigenu *Chlamydia trachomatis* se provádí speciální odběrovou soupravou (na vyžádání k dostání v naší laboratoři).

Při odběru se sterilním tampónem otře hlenová zátka cervixu, poté se zavede tampón z odběrové soupravy do hrdla děložního a zde se přibližně 10 sekund tampónem otáčí, aby došlo k otěru dostatečného množství epitelů s chlamydiemi. Tampón se vloží do prázdné umělohmotné zkumavky. Odběr se transportuje při pokojové teplotě do 48 hodin.

#### Délka vyšetření

Výsledek vyšetření *Chlamydia trachomatis* do 24 hodin od přijetí vzorku do laboratoře.

- Odběrová souprava na *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma spp.* obsahuje sterilní výtěrovku a jednu lahvičku s bílým víčkem. V této lahvičce je tekuté transportní médium.

Při odběru se sterilním tampónem otře hlenová zátka cervixu, poté se zavede tampón z odběrové soupravy do hrdla děložního a zde se přibližně 10 sekund tampónem otáčí, aby došlo k otěru dostatečného množství epitelů. Odběrový tampón se vloží do lahvičky s transportním médiem. Lahvička s odběrem by se měla uchovávat při teplotě 18-25°C/20hod nebo při teplotě 2-8°C/56hod.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

- Odběr na *Trichomonas vaginalis* se provádí do speciální odběrové soupravy s transportní půdou. Sterilním tamponem se odebere sekret a vloží se do zkumavky s tekutou půdou.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### Poznámka:

Vyšetření je nutné v laboratoři předem domluvit (zaslání speciální půdy).

- Odběr pro anaerobní kultivaci se provádí do odběrové soupravy s transportním médiem Amies. Žádost o tato speciální vyšetření vyznačit na žádanku. Délka standardní kultivace 7 dní od přijetí vzorku do laboratoře.

MOP

Odběr jako u výtěru z pochvy a nanést valivým pohybem na podložní sklíčko.

Nátěr nechat zaschnout a označit jménem pacientky. Se sklíčkem doporučujeme vždy zasílat i výtěr z pochvy na kultivaci.

#### Délka vyšetření

Výsledek vyšetření do 48 hodin od přijetí vzorku do laboratoře (platí pouze pro samostatné vyšetření).

### Výtěry z mužské močové trubice

#### Pomůcky

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

#### Provedení odběru

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem.

Odběrový tampón se otáčivým pohybem zavede do močové trubice a vytáhne. Je třeba zamezit kontaktu odběrového tampónu s povrchem kůže. Tampón se po odběru zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

Výtěr z močové trubice na speciální kultivace a vyšetření:



- Odběr na **kultivační průkaz *Neisseria gonorrhoeae*** se provádí stejně jako výtěr z močové trubice na standardní kultivaci, ale je třeba na žádanku speciálně zapsat tento požadavek transportovat co nejdříve do laboratoře při teplotě 37°C (ev. 25°C).

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

- Průkaz antigenu *Chlamydia trachomatis* se provádí speciální odběrovou soupravou (na vyžádání k dostání v naší laboratoři).

Tampon na drátku se zavede do močové trubice a provede se razantní výtěr, aby došlo k otěru dostatečného množství epitelů s chlamydiemi. Tampon se vloží do zkumavky. Odběr se transportuje při pokojové teplotě do 48 hodin. Nejvyšší záchytnosti se dosahuje při ranním odběru před prvním vymočením pacienta.

#### Délka vyšetření

Výsledek vyšetření do 24 hodin od přijetí vzorku do laboratoře.

- Odběrová souprava na *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma spp.* obsahuje sterilní výtěrovku a jednu lahvičku s tekutým transportním médiem. Po provedení odběru z močové trubice se výtěrovka vloží do lahvičky s transportním médiem. Odběr by měl být dopraven do laboratoře ještě ten samý den. Lahvička s odběrem by se měla uchovávat při teplotě 18-25°C/20hod. nebo při teplotě 2-8°C/56hod.).

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

- Odběr na *Trichomonas vaginalis* se provádí do speciální odběrové soupravy s transportní půdou. Sterilním tamponem se odebere sekret z močové trubice a vloží se do zkumavky s tekutou půdou.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### Poznámka:

Vyšetření je nutné v laboratoři předem domluvit (zaslání speciální půdy).

### Odběr moči na semikvantitativní bakteriologické vyšetření

#### Pomůcky

- sterilní umělohmotná zkumavka

nebo zkumavka s **kultivačními půdami URICULT** (je nutné dodržet postup z příbalového letáku a překontrolovat dobu expirace uricultu).

#### Provedení odběru

##### 1. Spontánní moč

Odběrovou zkumavku řádně označit před vlastním odběrem.

Provádí se odběrem první ranní moči. Před odběrem je nutné, aby si pacient řádně omyl genitálie včetně zevního ústí močové trubice vodou a mýdlem. Pacient se vymočí do sterilní zkumavky a pokusí se zachytit střední proud moče (to znamená, že začne močit a teprve po několika vteřinách odebere vzorek, sníží se tak možnost kontaminace moči bakteriální flórou oplachem z kožního povrchu).

##### 2. Moč z permanentního katetru

V případě odběru z permanentního katetru se doporučuje odebírat moč ihned po jeho výměně (častá kontaminace kolonizující flórou)

##### 3. Cévkovaná moč

Odebírá se jednorázovým cévkováním močového měchýře sterilním katetrem.

##### 4. moč z nefrostomie

Nutný aseptický odběr z ústí vývodu. Obtížně interpretovatelné.

### 5. Odběr moči na přítomnost na *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma spp*

Nutno odebrat první porci ranní moči

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### Poznámky

V případě nutnosti je možné uchovávat moč v ledničce při teplotě 4-8 °C. Nikdy nenechávejte vzorek moči při pokojové teplotě.

### Odběr sputa

#### Pomůcky

- širokohrdlá sterilní umělohmotná zkumavka = tzv. sputovka

#### Provedení odběru

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem.

Pro mikrobiologické vyšetření je optimální ranní odběr sputa. Před odběrem je dobré vypláchnout ústa vodou. Pacient se snaží vykašlat hlenovitý sekret z dolních cest dýchacích do sterilní sputovky, ve kterém se materiál zasílá do laboratoře. Je dobré se přesvědčit, že jsou ve vzorku přítomny hnisavé vločky, vyšetřovat pouhé sliny nemá smysl.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### Poznámky

Sputum má vazkou konzistenci, vločky hnisu, případně obsahuje i krev (nezaměnit za vodnaté, zpěněné sliny).

Sputum je nutné co nejdříve dopravit do laboratoře. Delší doba transportu snižuje pravděpodobnost přežití některých důležitých, ale málo odolných původců onemocnění dolních cest dýchacích (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*...aj.).

Pro průkaz *Mycobacterium tuberculosis* je nutno poslat zvláštní vzorek i žádanku s tímto požadavkem, vyšetření je vhodné zasílat opakovaně – vzorek odešleme do smluvní laboratoře.

### Stěr – rána, kožní ložisko, dekubitus, bércový vřed, pustula, katetr, píštěl

#### Pomůcky

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

#### Provedení odběru

Odběrovou soupravu řádně označit před vlastním odběrem. Sterilním tamponem se setře spodina rány, pozor na kontaminaci okolím ložiska. Tampon je třeba nechat sekretem řádně prosáknout. Po odběru se tampon zanoří do transportní půdy.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

#### Poznámky

Na žádanku je třeba uvést nejen ordinovanou celkovou antimikrobní léčbu, ale i léčbu lokální, např. různé antimikrobní masti a dezinficiencia.

Anaerobní kultivace se provádí automaticky, dle typu odebraného materiálu a Dg.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

### Tekutý materiál – hnis, punktát, apod.

#### Pomůcky

- odběrová souprava s transportní půdou Amies

- případně sterilní injekční stříkačka s krytem, jednorázová sterilní jehla

#### Provedení odběru

Odběrovou nádobku řádně označit před vlastním odběrem.

Sterilní stříkačkou se odebere tekutina z rány. Při punkci dutiny je třeba místo vpichu dezinfikovat. Odebranou tekutinu ponechte ve stříkačce, jehlu sejměte a stříkačku uzavřete krytem. Pokud nelze

použit stříkačky, může se poškozené místo setřít sterilním tamponem a ten pak zanořit do transportní půdy. Při použití stříkačky se minimalizuje vystavení vzorku vzdušnému kyslíku a je vyšší šance k průkazu anaerobních patogenů.

Výsledek kultivačního vyšetření za 2-5 dní.

### Stěr před odběrem hemokultury a odběr hemokultury

#### Pomůcky

- hemokultivační lahvička
- sterilní jehla a injekční stříkačka o objemu 10ml – 20ml, kožní antiseptikum, sterilní buničité čtverce,
- sterilní tampon s transportní půdou Amies
- jednorázové gumové rukavice

#### Provedení odběru

Hemokultivační lahvičku a odběrovou soupravu řádně označit již před vlastním odběrem. Na hemokultivační nádobku je třeba uvést nejen jméno pacienta, ale i datum a čas odběru, hlavně pokud se odebírá více hemokultur v průběhu jednoho dne. Všechny tyto údaje je vhodné uvést i na žádanku.

Pacientovi se dezinfikuje kůže nejčastěji na paži spolehlivým antiseptikem. Antiseptikum se nechá zaschnout a takto ošetřené místo se již nepalpuje. Před vpichem je vhodné provést stěr z kůže pro případné odlišení možné kontaminace hemokultury kožní flórou.

Do stříkačky se nabere 10 ml venózní krve. Dezinfikuje se zátka na hemokultivační lahvičce. Na injekční stříkačce se vymění jehla. Po zaschnutí dezinfekčního prostředku na zátce se do lahvičky vstříkne krev.

#### Délka kultivace

Délka standardní kultivace 7 dní od přijetí vzorku do laboratoře. Jakýkoliv pozitivní nález v hemokultuře VŠ pracovník laboratoře neprodleně telefonicky hlásí ošetřujícímu lékaři.

V případě pozitivní hemokultury se doba odezvy může prodloužit.

#### Poznámky

Jsou doporučovány tři odběry hemokultur v jednom dni, alespoň jeden odběr je vhodné provést v době stoupající tělesné teploty pacienta – při zimnici a třesavce. Krev na hemokultivaci se odebírá do speciálních nádobek SIGNAL OXOID, které naše laboratoř na objednání ZDARMA dodá.

Nelze-li hemokulturu neprodleně doručit do laboratoře, nádobka se uchovává při pokojové teplotě, je – li to možné tak v termostatu. Nikdy nedávejte lahvičku s hemokulturou do lednice!

Do hemokultivačních nádobek lze odebírat i vzorky **dialyzátů**.

### Mykologické vyšetření kůže a kožních adnex

#### Pomůcky

- **sterilní umělohmotná zkumavka nebo malá umělohmotná sterilní Petriho miska, sterilní skalpel**

#### Provedení odběru

Odběrovou zkumavku řádně označit před vlastním odběrem.

Kožní ložisko by mělo být očištěno 70% alkoholem k odstranění povrchové kontaminace. Sterilním skalpelem či jiným vhodným nástrojem se seškrábnou šupiny postižené kůže, nejlépe na okraji léze, kde postižená část přechází ve zdravou tkáň. (Životaschopnost způsobujícího agens je v centru léze často malá).

Postižené vlasy se vytrhnou i s kořínkem.

U nehtů je nutno poslat seškrab hmoty zpod nehtové ploténky.

Množství materiálu by mělo být dostatečné pro mikroskopické i kultivační vyšetření.

Kultivační vyšetření je vhodné provádět s dostatečným odstupem od předcházející léčby antimykotiky. Šupiny z kůže po léčbě antimykotiky odebíráme s odstupem alespoň 2 týdny, vlasy 2 týdny a nehty 6 týdnů.

Prosíme o sdělení případné mykologicky významné anamnézy např. kontakt se zvířaty, zeminou atd.





#### Délka kultivace

Stanovení houbových elementů ve vzorku fluorescenční metodou – 2dny.

Délka standardní kultivace 21 dní od přijetí vzorku do laboratoře.

### 3.4 Používaný odběrový systém

Při odběrech je používán odběrový systém BD Vacutainer. Jedná se o uzavřený odběrový systém, v němž není používána injekční stříkačka a odběr je docíleno pomocí vakua v odběrové zkumavce.

Barva víčka	Typ	Objem odebrané krve/ml	Počet promíchání	Použití
	sérum STT™ II Advance akcelerátor srážení + gel	5 8,5	5 - 6	většina biochemických a imunologických vyšetření, PCR vyšetření
	Sérum akcelerátor srážení	6 4	5 - 6	většina biochemických a imunologických vyšetření, PCR vyšetření
	EDTA	2	8 - 10	hematologie, PCR vyšetření, buněčná imunita, ESR
	EDTA	4	8 - 10	krevní skupina, PCR vyšetření

Pokud nelze použít uzavřený odběrový systém (například u malých dětí), je použit systém otevřený. Žilní krev je v takovémto případě nabrána injekční stříkačkou a přenesena do potřebné zkumavky. K tomuto typu odběru jsou používány injekční stříkačky **BD Discardit**, jehly **Terumo** či **BD Microlance** a zkumavky značky **BD**.

**Odběr moče** musí být proveden do uzavíratelné zkumavky bez přísad. Pro **odběr stolice** jsou používány speciální nádoby, které lze obdržet od zadávajícího lékaře nebo v laboratoři.

## 4 Pokyny pro činnosti při odběru

### 4.1 Stručné pokyny před odběrem

Odběrová sestra musí

- před zahájením práce zkontrolovat dostupnost odběrových pomůcek
- seznámit pacienta s postupem při odběru
- označit zkumavky identifikačními štítky před vlastním odběrem!!

- zkontrolovat identifikační údaje na žádance a na zkumavkách se zdravotním průkazem pojištěnce
- zkontrolovat požadavky a správnost počtu a druhů zkumavek
- použít jednorázové ochranné pracovní pomůcky (na každého klienta nové). Dodržovat zásady aseptického postupu.
- ověření totožnosti pacienta před odběrem - dotazem na jméno a ročník narození pacienta (Jak se jmenujete?, Kdy jste se narodil?)
- ověření zdravotního stavu pacienta včetně alergií na desinfekční prostředky, náplast, zvážení polohy pacienta při odběru
- označit žádanku na odběr svou parafou

#### 4.2 Odběr vzorku, zvláštní požadavky na transport

Před každým odběrem je nutné ověřit aktivně totožnost pacienta dotazem na jméno, příjmení a datum narození a dotazem, zda je klient alergický na desinfekční prostředky či náplast, ověříme splnění požadavků před odběrem – lačnění, čas posledního užití nebo vysazení léků. Podpisem na žádance potvrdíme správnost údajů a napíšeme datum a čas odběru. V případě odchylek při odběru (nedodržení zásad před odběrem apod.) je tato informace uvedena na žádance, aby mohla laboratoř reagovat na případné ovlivnění některých parametrů.


Odběr je prováděn vždy do předem označených zkumavek viz kap. 3.3.

Obecně platí, že v pracovní době laboratoře má být každý vzorek doručen co možná nejdříve po odběru.

Tento požadavek je akceptován nejen u závažných a „choulostivých“ materiálů, jako např. likvor, hnis a punktáty z hlubokých infekcí, u cíleného vyšetření na anaeroby apod., ale také u vzorků moči. Výtěry odebrané do Amiesovy transportní půdy (černý „rosol“) uchovají infekční agens ve viabilním stavu až 24 hod – 48 hod.

Mimo pracovní dobu laboratoře je třeba dbát na to, aby byl vzorek, dočasně uložený podle níže uvedených pravidel, dopraven do laboratoře neprodleně po nejbližším začátku její pracovní doby.

Transportní teplota/stabilita vzorku na mikrobiologii	
Moč, stolice na parazity	2-8°C / 48h
Stolice na rotaviry, adenoviry, noroviry, Helicobacter pylori	2-8°C / 72h
Stolice na Clostridium difficile	2-8°C / 24h
Uricult	15-25°C / 48h
Bordetella sp., Trichomonas vaginalis	15-25°C / 24h
Sputum, ejakulát, výtěr, stěr (transportní půda Amies), tekutý materiál (hnis, punktát..) kožní šupiny, nehty, vlasy	15-25°C / 48h

	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 21 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

Hemokultura	15-25°C / co nejdříve (nikdy neukládat do lednice)
Neisseria gonorrhoeae (kultivace)	37°C (popř. 25°C) / co nejdříve (nikdy neukládat do lednice)
Mycoplasma hominis. Ureaplasma urealyticum, Chlamydia trachomatis	2-8°C / 56h nebo 15-25°C / 20h
PCR vyšetření	2-8°C / 48h

#### 4.2.1 Odběr venózní krve

- Odběr venózní krve provádíme většinou ráno, obvykle nalačno. Venózní krev se nejčastěji odebírá ze žíly v loketní jamce, nebo jiné z dostupných žil. Paže je krátce stažena pomocí škrtidla. Místo vpichu je dezinfikováno tamponem navlhčeným ve vhodném dezinfekčním prostředku.
- Při použití vakuových systémů se vloží vhodná jehla do držáku, provede se dezinfekce místa vpichu, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly, provede se venepunkce a teprve potom se postupně nasazují vhodné zkumavky. Vakuová zkumavka se nesmí nasadit na vnitřní jehlu držáku před venepunkcí, protože by se vakuum ve zkumavce zrušilo. Vakuum ve zkumavce zajistí jak přiměřené naplnění zkumavky, tak správný poměr krve a protisrážlivého činidla. Sejmutí zkumavky je provedeno až v okamžiku, kdy krev do zkumavky pod vlivem vakua přestane vtékat. Při předčasném sejmutí zkumavky by došlo k odběru nedostatečného množství vzorku.
- Jednotlivé zkumavky s přídatnými činidly je nutno bezprostředně po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením. Po odebrání požadovaných vzorků je jehla ze žíly vyjmuta a na místo vpichu přitlačen tampon. Poté je tampon přelepen leukoporem.
- Místo vpichu je třeba držet 3 – 5 minut mírným tlakem.

#### Odběr venózní nesrážlivé krve


- Pro vyšetření parametrů buněčné imunity se používá plná krev (cca 1 -8 ml) odebraná do zkumavky s EDTA.
- Ihned po odběru je vhodné zkumavku několikrát mírně promíchat (pomalým obracením) a doručit do laboratoře.

#### Odběr venózní srážlivé krve

- Odběr do transportních zkumavek se separačním gelem, který zabrání vzniku hemolýzy
- Odebranou zkumavku nechat po odběru stát, aby došlo k úplnému sražení (20 min). Okamžitý transport ihned po odběru může vést k hemolýze vzorku.
- Pro sérum je nezbytné, aby byly odstředěny a odděleny od sraženého krevního koláče.
- Odseparované sérum se uchovává před transportem v chladu (4-8°C). Pokud sérum nelze dopravit v den odběru ke zpracování a stabilita analytu to vyžaduje, je nutné sérum zamrazit a transportovat zmrazené.

### 4.3 Likvidace odběrového materiálu

Materiál použitý při odběru musí být likvidován v souladu s platnou legislativou (zákon 541/2020 Sb., odstraňování vyhláška 306/2012 Sb.). Nezbytnou součástí vybavení odběrového pracoviště je nádoba

	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 22 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

na likvidaci použitého materiálu, která musí být řádně označena. Nádoby (kontejnery) na použité ostré předměty by měly být umístěny, pokud možno, co nejbližší místu použití. Tyto nádoby se nesmí přepřínovat. Doporučuje se naplnění do 2/3 jejich celkové kapacity. Odpady pod tímto katalogovým číslem (18010301) musí být shromažďovány odděleně od jiných odpadů.

## 5 Speciální požadavky na vyšetření

### 5.1 Požadavky na urgentní vyšetření

V případě žádosti zadávajícího lékaře mohou být vzorky zpracovány přednostně. V těchto případech je nutné uvést na žádanku požadavek STATIM (speciální kolonka na žádance).

Výsledek je oznámen lékaři telefonicky či elektronicky a hlášení je zapsáno do LIMS. Vždy následuje doručení papírové formy výsledkového listu.

Laboratoř PCR standardně neprovádí statimová vyšetření.

### 5.2 Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření

V případě telefonického požadavku zadavatele o doplnění dalšího vyšetření, u již dodaného primárního vzorku, může laboratoř požadavek akceptovat v případě, že primární nebo sekundární vzorek je v laboratoři k dispozici v dostatečném množství a pro žádané vyšetření vhodný. Ústní požadavek na vyšetření přijímá laboratoř pouze od lékaře nebo pověřené sestry, nikoliv od pacientů. Výjimku tvoří pacienti samoplátci, i zde však doporučujeme konzultaci s ošetřujícím lékařem nebo vedoucím laboratoře.

Požadovaná vyšetření jsou se souhlasem lékaře doplněna do LIMS. **Dodatečný požadavek musí být vždy potvrzen dodáním nové žádanky. Nejpozději do týdne od ústního požadavku.** Výsledek je vydáván vždy až po dodání nové žádanky.

V případě, že je vzorku nedostatek, je o této skutečnosti ihned informován lékař a je domluveno náhradní řešení.

Délka skladování vzorků na pracovišti:

Laboratoř	Délka skladování
PCR	Primární vzorky 2-8 °C 7 dní
	Izoláty zmražené 1 měsíc
BAK	Do doby ukončení vyšetření

### 5.3 Požadavky samoplátců na laboratorní vyšetření

#### 5.3.1 Požadavek lékaře na laboratorní vyšetření samoplátce

Ordinující lékař vyplní vhodnou žádanku s vyznačením požadovaných vyšetření a zřetelným upozorněním, že se jedná o samoplátce. Výsledek se odesílá požadujícímu lékaři elektronicky nebo tištěnou formou.



### 5.3.2 Požadavek samotného samoplátce na laboratorní vyšetření

V tomto případě se vyplní žádanka. Výsledky pacient dostává emailem v zabezpečené podobě pod unikátním heslem.

## 6 Požadavky na manipulaci se vzorkem

### 6.1 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

#### Vzorky venózní krve

- S odebraným vzorkem se nesmí bezprostředně po odběru manipulovat, je nutno cca 10 minut počkat a až poté transportovat (okamžitý transport je častou příčinou hemolýzy).
- Při odběru srážlivé krve je vhodné nechat vzorek minimálně 30 min při pokojové teplotě. Po oddělení krevního koláče od séra je možné vzorek uchovávat v lednici za podmínek odpovídajících jednotlivým vyšetřením.

Uvedená opatření slouží k zabránění hemolýzy.

Při nedodržení preanalytické fáze mohou být výsledky ovlivněny. Na tuto situaci laboratoř upozorňuje na výsledkovém listě.

Pokud množství materiálu nestačí na požadovaná vyšetření, konzultuje laboratoř s lékařem stanovení preferencí, případně, hrozí-li nebezpečí z prodlení, stanoví toto pořadí vedoucí pracovník laboratoře.

#### Odběr moče

Po odběru moče musí být nádoby s materiálem skladovány v lednici s kontrolovanou teplotou až do doby, kdy jsou vyzvednuty řidičem a převezeny do laboratoře.

Veškeré nesrovnalosti týkající se dodaného materiálu nebo dokumentace zapíše pracovník příjmu do LIMS a telefonicky ihned řeší se zdravotnickým personálem příslušného oddělení nebo s externím zadavatelem.

### 6.2 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Na základě uvedené vyhlášky byly stanoveny zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- Každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem.
- Vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nosokomiální nákazou mají být viditelně označeny.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění okolí biologickým materiálem nebo znehodnocení vzorku.

Všichni pracovníci přicházející se vzorky do kontaktu jsou povinni používat ochranné pomůcky a dodržovat všechny předepsané pracovní, bezpečnostní a hygienické postupy.

S veškerým materiálem použitým při odběru, zpracování a vyšetření vzorků je nakládáno ve smyslu zákona o odpadech a předpisů tento zákon provádějících.

Materiál je tříděn a likvidován podle platné legislativy.

### 6.3 Informace k dopravě vzorků

Doprava vzorků do laboratoře je zajišťována řidiči společnosti EUC Laboratoře s.r.o. v boxu s monitorovanou teplotou. Bližší informace na [www.euclaboratore.cz](http://www.euclaboratore.cz).

V případě pracoviště **Kartouzská** kde je odběrová místnost v rámci jedné budovy transport zajišťují odběrové sestry. V případě tohoto transportu není teplota monitorována.

#### Podmínky transportu a balení vzorku

- transport musí být dostatečně rychlý
- při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit ochranu a transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladičí vložka v létě, vytemperování boxu na laboratorní – pokojovou teplotu v zimě), mraz může způsobit hemolýzu krevních vzorků, při vyšších teplotách dochází k inaktivaci enzymů
- vzorky biologického materiálu musí být transportovány v kolmé poloze, uzavřené a odběrová nádoba nesmí být zvenčí potřísněna biologickým materiálem, během transportu musí být odběrové nádoby umístěny v pevné a nepropustné nádobě nebo stojánku odděleně od žádanek
- při odběru srážlivé krve je vhodné, aby se krev srazila v místě odběru (cca 20 minut při pokojové teplotě), čímž se zabrání možné hemolýze vzorku při okamžitém transportu po odběru; pokud se srážlivá krev odstředí příliš brzy po odběru ještě před vytvořením koagula, v oddělené plazmě se dodatečně sráží fibrin a vzniká gel

Pro transport biologického materiálu jsou používány přepravní boxy (označené biohazard) zamezující znehodnocení vzorků horkem nebo mrazem. Řidiči jsou poučeni o způsobu a podmínkách pro správnou přepravu vzorků do laboratoře.

U vysoce citlivých analýz je nutno s naším pracovištěm dohodnout režim transportu tak, aby materiál dorazil do laboratoře co nejdříve. Vyšetření, které naše pracoviště neprovádí, bude zajištěno cestou odeslání materiálu do nejbližší vhodné laboratoře, případně do jiných specializovaných pracovišť.

## 7 Příjem žádanek a vzorků

### 7.1 Identifikace pacienta na biologickém materiálu:

**Každá zkumavka musí být označena!**

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (kódu) tvoří **čitelné celé jméno pacienta a číslo pojištění**.


V případě, že se jedná o jiný materiál než krev, moč či stolice, je nutno doplnit také druh materiálu.

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze rokem narození, lze toto akceptovat v případě, že je odběrová nádoba jednoznačně připojena k žadance s kompletní identifikací pacienta (např. v uzavřeném obalu).

Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřipouští, resp. je důvodem pro odmítnutí.

### 7.2 Kritéria vedoucí k odmítnutí vyšetření

- Nemožnost jednoznačného přiřazení vzorku k žadance
- Nevhodná odběrová zkumavka vzhledem k požadavku na vyšetření
- Silně chylózní sérum
- Rozbitá odběrová zkumavka
- Indikovaná vyšetření v kratším časovém intervalu definované pojišťovnou

	<b>SM_EUCLab_002</b> <b>Laboratorní příručka mikrobiologická</b>	Strana č.: 25 (celkem: 29)
		Verze č.: 03

- Vylitá moč
- Uricult s prošlou dobou spotřeby
- Ostříháné či vytržené nehty pro průkaz dermatofytů

Vzniknou-li problémy s identifikací pacienta nebo vzorku, stabilitou vzorku způsobenou zdržením při přepravě, nevhodnou odběrovou nádobkou, nedostatečným objemem vzorků, nebo je vzorek klinicky kritický a nenahraditelný a laboratoř se rozhodne vzorek zpracovat, je v závěrečné zprávě uvedena podstata problému a případně i upozornění, že je nutno výsledek interpretovat s opatrností.

Pokud je nejistota s identifikací primárního vzorku u kritického materiálu, laboratoř kontaktuje požadujícího lékaře. Výsledek není uvolněn do té doby, dokud požadující lékař nebo osoba zodpovědná za odběr primárního vzorku nepřevzme odpovědnost za identifikaci a přijetí vzorku nebo neposkytne příslušnou informaci nebo vše současně. V tomto případě by měl být podpis osoby přebírající odpovědnost za identifikaci primárního vzorku přímo na požadavkovém listu nebo k němu musí být výsledovatelný. Pokud tato podmínka není splněna a vyšetření je provedeno (z důvodu ohrožení života pacienta), musí být tato odpovědná osoba uvedena na výsledkovém listu.

O případném odmítnutí vzorku musí být vždy ihned informován lékař požadující vyšetření. Odmítnutý materiál je likvidován.

### 7.3 Kritéria vedoucí k možnému odmítnutí vyšetření

- Nedostatečný objem vzorků (po domluvě s žadatelem je snížen rozsah požadovaných vyšetření).
- Chybějící, popř. nečitelné údaje na žádance (neplatí pro chybějící/nečitelné údaje potřebné pro jednoznačnou identifikaci pacienta), které není možné zjistit telefonicky (např. chybějící č. pojišťovny, chybějící jméno odebírající sestry, chybějící jméno žadatele-razítka).
- Dodání biologického materiálu bez žádanky, v případech, že je jednoznačně dohledatelný žadatel.
- Dodání žádanky bez biologického materiálu (V případě, že dorazí žádanka bez materiálu, je vždy kontaktován požadující lékař a dále se s ní pracuje dle domluvy).
- Nedodržení preanalytických podmínek (čas a teplota transportu).
- Chybějící razítko (obsahující IČP, jméno, adresu a odbornost žadatele) na žádance.
- Žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností praktického lékaře pro děti a dorost nebo pediatrie.
- Žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení.
- Žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů.

Tam, kde je to možné se pracovník nejdříve snaží zjednat nápravu telefonicky. Pokud to není možné informuje žadatele o důvodu odmítnutí vzorku.

## 8 Výsledky vyšetření, intervaly a jejich vydávání

### 8.1 Hlášení patologických výsledků

O závažných výsledcích informuje lékaře telefonicky vedoucí laboratoře, odborný analytik či odborný VŠ pracovník. Ihned po telefonickém nahlášení výsledku je proveden zápis hlášení do LIMS, který je

tisknut také na výsledkovém listu. V LIMS je automaticky zaznamenán čas zápisu a jméno pracovníka, který zápis provedl.

Jedná se jednak o výsledky (vč. předběžných nebo suspektních nálezů), u nichž by časová prodleva mohla mít zásadní negativní vliv na zdravotní stav pacienta, jednak o výsledky závažné z epidemiologického hlediska.

V takových případech se výsledek hlásí ošetřujícímu lékaři, resp. orgánu veřejného zdraví neprodleně telefonicky a v LIMS je o této skutečnosti učiněn záznam (kdy a co bylo hlášeno, kdo a komu hlásil).

Bezprostředně po zjištění jsou hlášeny například:

- pozitivní hemokultury
- pozitivní nález v likvoru
- průkaz toxinů *C. difficile* ve stolici
- pozitivní kultivace *S. agalactiae* u novorozenců
- první kultivační nález MRSA (meticilín rezistentní *S. aureus*)
- podezření na přítomnost klostridií v klinickém materiálu
- a další epidemiologicky a klinicky závažné nálezy

Vš pracovník může vydat pokyn k neprodlenému telefonickému nahlášení výsledku nebo suspekce i v dalších případech, které vyhodnotí jako významné z hlediska možné klinické závažnosti a časové prodlevy.

## 8.2 Informace o formách vydávání výsledků

### Výdej výsledků pacientům

Pacientům nebo jeho zákonným zástupcům nebo osobám, které předloží pacientem podepsanou plnou moc **F\_EUCLab\_043 Plná moc** k tomuto úkonu, se jejich výsledkové listy předávají na základě prokázání průkazem totožnosti (tj. občanský průkaz nebo cestovní pas).

V případě, že si lékař nepřeje, aby výsledkový list byl předán pacientovi do rukou, je tato informace uvedena kdekoli na žádance. Tato informace je pak zaznamenána v LIMS.

Samoplátcům jsou výsledky zasílány elektronicky v zašifrované podobě. K tomu, aby výsledky byly doručeny elektronicky je nutný souhlas pacienta (souhlas je součástí žádanky nebo lze vyplnit samostatně), nutné je poskytnout e-mail a telefonní číslo. Na email je pak odeslán odkaz na webové rozhraní a na mobilní telefon unikátní přihlašovací kód.

Telefonické sdělování výsledků samoplátcům je přípustné po ověření správnosti přiděleného pinu (přidělen v odběrové místnosti), který je uveden v poli „komentář“ v LIMS. O nahlášení výsledku se provede záznam do LISu – interní poznámka.

### Výdej výsledků externím zdravotnickým zařízením

Je-li výsledek určen externímu lékaři, je po uvolnění v LIMS vytištěn a předán k jeho distribuci. Po uvolnění jsou výsledky přeneseny elektronicky po zabezpečené síti, v zakódované podobě.

### Výdej kopií výsledků

Dodatečné kopie výsledků mohou být pořizovány na základě požadavku zadávajícího lékaře (zpravidla telefonicky). O pořizení kopie výsledku je veden záznam v LIMS. V systému se automaticky načítá počet výtisků včetně data posledního tisku.

### **Výdej dílčích zpráv (neúplný výsledkový list)**

V případě, že část vyšetření z požadovaného spektra je připravena k vydání, je v zájmu zkrácení TAT expedován dílčí nález. V komentáři je ordinující lékař upozorněn na neúplně vyřízený požadavek textem: „DODÁME“

### **Výdej předběžných zpráv**

Při odeslání vzorku na typizaci mikroorganismů se vydá předběžný výsledek. Po typizaci se vydá výsledek konečný.

### **Telefonické vydávání výsledků**

Pokud lékař požaduje telefonické sdělení výsledku, musí to uvést na žadance. Výsledek je mu sdělen telefonicky v co nejkratší době po stanovení. Totožnost lékaře je ověřena pomocí přiděleného pinu/IČP. Odpovědný pracovník provede zápis o podaném hlášení do LIMS. Čas a identifikace pracovníka jsou dohledatelné v LIMS. Lékař obdrží i písemnou (pokud ji požaduje) či elektronickou formu výsledku.

Závažné výsledky jsou aktivně telefonicky hlášeny žadateli, který vyšetření požaduje. Hlášení výsledků telefonicky je pouze za předpokladu, že pracovník laboratoře podávající informace bezpečně identifikuje žadatele a nese za to plnou odpovědnost.

Po nahlášení výsledku telefonicky je provedeno zpětné ověření informace tak, že druhá strana je požádána o zopakování nahlášeného výsledku.

### **Telefonické sdělování samoplátcům**

Výsledky se sdělují na základě předem domluveného jedinečného hesla.

## **8.3 Typy nálezů a laboratorních zpráv**

Laboratorní výsledky se vydávají ve formě výsledkové zprávy v tištěné podobě nebo jsou lékařům zasílány elektronicky.

Výstup z LIMS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název vyšetření
- název laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (*jméno, rodné číslo*) a jeho umístění (v případě, kde je to nutné)
- jméno lékaře požadujícího vyšetření
- datum odběru primárního vzorku a čas, pokud je dostupný a podstatný pro péči o pacienta (*uvedeno jako odběr – datum, čas*)
- typ primárního vzorku
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří (*uvedeno jako přijato – datum, čas*)
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné. Odchytky od referenčního intervalu jsou označeny barevně
- v případě potřeby textové interpretace výsledků
- jiné poznámky (texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, označení vzorku v LIMS atd.)
- kódy výkonů a jejich četnost
- identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu (*uvolnil*)

- datum a čas vydání výsledkového listu (*uvolnil*)
- číslování stran spolu s celkovým počtem stran (*strana 1 z 1*)
- jasné označení konce zprávy – tučná čára

#### Uchovávání kopií výsledků, archivování:

Výsledky jsou kdykoli dostupné prostřednictvím databáze LIMS.

### 8.4 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Dodatečná vyšetření nebo opakovaná vyšetření ze vzorků dodaných do laboratoře se provádí za splnění podmínek uvedených v kap. 5.2 Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření.

**V případě, že je o dodatečné vyšetření žádáno objednatelům odlišným, nežli je uveden na původní žádance, je vždy nutné doručit novou žádanku!**

### 8.5 Změny výsledků a nálezů

Opravy protokolů (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem LIMS se provádí pro:

- identifikaci pacienta

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava čísla pojištěnce a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů před odesláním protokolu (výsledkové zprávy). Oprava může být provedena také v kódu pojišťovny, zadané diagnóze či v identifikačních údajích lékaře.

Vzhledem k tomu, že laboratorní informační systém LIMS nepožizuje údaj o rodném příjmení, týká se oprava všech změn příjmení (vdané ženy, osvojené děti, změna příjmení po rozvodu a podobně).

Vedením laboratoře jsou pověřeni pracovníci, kteří jsou oprávněni provádět opravy a změny identifikace pacienta v databázi, jejich přístup je ošetřen kompetencemi, vázanými na přístupové heslo.

Oprava identifikace (rodného čísla nebo příjmení a jména) se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze.

- Výsledkovou část

Tento typ změn může nastat v případě, že dojde k opravě metod, které lékař nepožadoval (taková vyšetření zůstávají v průvodce a nastaví se u metody parametr „nevykazovat“).

Změnu lze provést i po uzavření a odeslání výsledku. Oprava výsledkové části se vždy provádí vytvořením nového výsledkového listu. Změna a oprava výsledku se provádí pouze ve zcela specifických a výjimečných případech a provádí je pouze osoby, které mohou výsledky uvolňovat. Změny vždy telefonicky hlásí požadujícímu subjektu. Neplatné výsledky jsou stornovány v LIMS oprávněnou osobou.

V případě, že je výsledek změněn, je uveden čas, datum a jméno osoby, která je za změnu odpovědná. Změny jsou zaznamenány v historii LIMS.

Na opraveném výsledkovém listě je v části komentář uvedena informace o tom, že byl výsledkový list změněn.

### 8.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků

Prostřednictvím laboratorního informačního systému laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku, čas uvolnění výsledků.

Podrobné časové údaje k jednotlivým laboratorním položkám jsou uvedeny v LP **Příloze č. 1 Podrobný**

**seznam vyšetření PCR.** Doba odezvy - údaj udává maximální čas od přijetí vzorku laboratoří do zajištění dostupnosti výsledku pro zadavatele. Laboratoř garantuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy je nutno vzorek ředit, probíhají urgentní analýzy, start analýzy je nutno odložit z důvodu technické poruchy, údržby, opravy apod.

## 9 Řešení stížností

Laboratoř se snaží minimalizovat nedostatky a neshody ve své práci. Stížnosti jsou přijímány jak písemné, tak ústní.

Stížnosti se podávají několika způsoby, a to:

- Doručením do datové schránky laboratoře Praha ID č. f8xqced, nebo EUC a.s. nxedyy6
- Písemně doručením na adresu EUC Laboratoře s.r.o., Palackého 5, Praha 1, EUC a.s. Evropská 859/115, Praha 6
- Telefonicky na tel.: +420226224970
- Elektronicky do emailové schránky [info@euclaboratore.cz](mailto:info@euclaboratore.cz) nebo [vysledky@euclaboratore.cz](mailto:vysledky@euclaboratore.cz)

Každý pracovník má povinnost oznámit přijetí stížnosti vedoucímu pracovníkovi.

Přijaté stížnosti jsou v laboratoři evidovány. Stěžovatel je nejpozději do 30 dní od přijetí stížnosti informován doporučeným dopisem o výsledku. Není-li možné dodržet termín vyřízení reklamace, stížnosti, je laboratoř povinna o této skutečnosti informovat stěžovatele s uvedením důvodu a musí být uveden nový termín, do kdy bude záležitost vyřešena.

V případě oprávněnosti stížnosti či námitky musí vedení laboratoře přijmout taková opatření, aby k podobné situaci již nedocházelo.

## 10 Informování zákazníků o změnách

Při zavádění, rušení nebo změnách stávajících laboratorních metod (biologických ref. rozmezí) jsou informováni zákazníci formou informačního dopisu, na webových stránkách popř. na výsledkovém listu).

## 11 Související dokumentace

Příloha č. 1 Podrobný seznam vyšetření PCR

F\_EUCLab\_005 Seznam smluvních laboratoří

F\_EUCLab\_057 Přeposílání biologického materiálu