

Laboratorní příručka

Laboratoř Praha, Jankovcova

Platnost dokumentu: 21. června 2023

Datum vypracování: 16. června 2023

Datum schválení: 19. června 2023

Vypracoval: Mgr. Dagmar Fibigarová, manažer kvality

Schválil, podpis: MUDr. Natálie Mészárosová, vedoucí laboratoře

Garant dokumentu: MUDr. Natálie Mészárosová, vedoucí laboratoře

Verze: 07

Identifikace dokumentu: VD.JAN 02

Typ dokumentu: Veřejný

Výtisk č.:

Ostatní informace: Nahrazuje verzi 06 platnou od 10.5.2021.
Změny v kap. 2.2, 3.2, 3.5, 3.7, 3.8, 3.8.12.3, 3.10, 4.4, 5.4, 5.6,
6.2

Před použitím dokumentu si podle čísla verze ověřte, že se jedná o aktuální verzi.

Obsah:

1. Úvod	4
2. Informace o laboratoři	5
2.1 Základní údaje o laboratoři	5
2.2 Základní údaje o odběrových pracovištích	5
2.3 Zaměření laboratoře	7
2.4 Úroveň a stav akreditace	7
2.5 Zásady na ochranu osobních údajů	7
3. Manuál pro odběry primárních vzorků.....	7
3.1 Základní informace	7
3.2 Žádanka – Objednávka laboratorního vyšetření	8
3.3 Požadavky na urgentní vyšetření	8
3.4 Ústní požadavky na vyšetření	9
3.5 Používaný odběrový systém.....	9
3.6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.....	11
3.7 Množství vzorku.....	11
3.8 Odběr primárního vzorku.....	12
3.8.1 Odběr žilní krve.....	12
3.8.2 Odběr kapilární krve	14
3.8.3 Odběr krve na hemokulturu pro mikrobiologické vyšetření	14
3.8.4 Odběr ranní nebo jednorázové moči	14
3.8.5 Sběr moči.....	15
3.8.6 Vyšetření na okultní krvácení	15
3.8.7 Odběry pro mikrobiologická vyšetření	16
3.8.8 Výtěry, stěry.....	16
3.8.8.1 Výtěr z krku, tonzil	16
3.8.8.2 Výtěr z nasofaryngu.....	16
3.8.8.3 Výtěr z laryngu.....	16
3.8.8.4 Výtěr z hrtanu	17
3.8.8.5 Výtěr z nosu.....	17
3.8.8.6 Výtěr z ucha.....	17
3.8.8.7 Výtěr ze spojivkového vaku	17
3.8.8.8 Výtěr z pochvy, z hrdla děložního.....	17
3.8.8.9 Stěr na průkaz Chlamydia trachomatis.....	17
3.8.8.10 Stěr z rány, stěr z kůže	17
3.8.9 Sputum	17
3.8.10 Hnisy, punktáty, aspiráty, výpotky, ascites (tekuté materiály).....	18
3.8.11 Tkáně.....	18
3.8.12 Stolice	18
3.8.12.1 Výtěr z rektu – bakteriologické vyšetření.....	18
3.8.12.2 Stolice na průkaz toxinů A/B Clostridium difficile	18
3.8.12.3 Stolice na parazitologické vyšetření	18
3.9 Chyby při odběru primárního vzorku	18
3.9.1 Chyby při odběru žilní krve	18
3.9.2 Přehled některých faktorů, které mohou ovlivnit výsledek vyšetření.....	19
3.9.3 Základní analytické interference s možností zkreslení naměřených laboratorních hodnot 21	
3.9.4 Chyby při odběru moči.....	21
3.9.5 Chyby při odběrech na mikrobiologická vyšetření	21
3.9.6 Chyby při adjustaci, skladování a transportu.....	21

3.10	Likvidace použitých odběrových materiálů	21
3.11	Nezbytné operace se vzorkem, stabilita.....	22
3.12	Bezpečnostní zásady při práci se vzorky	22
3.13	Informace k dopravě vzorků	22
4.	Preanalytické procesy v laboratoři	23
4.1	Příjem žádank a vzorků	23
4.2	Kritéria pro odmítnutí vzorků	23
4.3	Postupy při nesprávné identifikaci vzorků nebo žádanky.....	24
4.4	Vyšetřování ve smluvních laboratořích	24
5.	Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	25
5.1	Informace o formách vydávání výsledků	25
5.2	Hlášení výsledků v kritických intervalech	26
5.3	Vydávání výsledkových zpráv přímo pacientovi.....	26
5.4	Opakování a dodatečná vyšetření	26
5.5	Změny výsledků, nálezů a identifikačních údajů	27
5.6	Intervaly dodání vzorků k vydání výsledků.....	27
5.7	Konzultační činnost laboratoře	28
5.8	Řešení stížností	28
5.9	Vydávání potřeb v laboratoři.....	28
6.	Související dokumentace	28
6.1	Informované souhlasy	28
6.2	Přílohy.....	28

1. Úvod

Vážená kolegyně, vážený kolego,

dovolujeme si předložit Vám Laboratorní příručku Laboratoře Praha, Jankovcova, která se specializuje na analýzu vzorků biologického materiálu v oblasti klinické imunologie a alergologie, klinické biochemie, hematologie a lékařské mikrobiologie.

Tato příručka je určena zdravotnickým pracovníkům, zejména lékařům a zdravotním sestřám, ale i laické veřejnosti mající zájem o laboratorní služby. Obsahuje řadu nezbytných informací – seznam metod, návody k odběru biologických vzorků, podmínky transportu vzorků, informace o výsledcích, vzory průvodních listů (žádanek) a kontakty na vedoucí pracovníky.

Jednou z našich priorit je kvalita poskytovaných služeb – z těchto důvodů je Laboratorní příručka navržena v souladu s normou ČSN EN ISO 15189:2013. Tato Laboratorní příručka se věnuje popisu služeb laboratoře Laboratoř Praha, Jankovcova, včetně uvedení kontaktů do laboratoře, a dále také odběrové pracoviště.

Údaje uvedené v textu jsou aktuální k datu vydání příručky. Ty budou průběžně aktualizovány a naši klienti budou o změnách vždy informováni. Velmi cenné budou pro nás Vaše připomínky či náměty, které nám můžete kdykoliv sdělit telefonicky či e-mailem (viz kontakty uvedené níže).

Pevně věříme, že Vám bude Laboratorní příručka dobrým průvodcem našimi laboratorními službami.

Děkujeme za Vaši přízeň a těšíme se na další spolupráci.

Za kolektiv pracovníků Laboratoře Praha, Jankovcova
MUDr. Natálie Mészárosová
vedoucí laboratoře

2. Informace o laboratoři

2.1 Základní údaje o laboratoři

Laboratoř Praha, Jankovcova, je součástí společnosti NL – BioLAB s.r.o., která je členem koncernu Skupiny Next Clinics působící v oblasti poskytování zdravotní péče.

Název společnosti: **NL – BioLAB s.r.o.**
IČO: 49827081
Sídlo společnosti: Jankovcova 1518/2, Holešovice, 170 00 Praha 7

Název laboratoře: **Laboratoř Praha, Jankovcova**
Adresa laboratoře: Jankovcova 1595/14, 170 00 Praha 7
e-mail: info@nextlab.cz
call centrum: 800 44 22 11

Vedoucí laboratoře: **MUDr. Natálie Mészárosová**
Zástupce vedoucí laboratoře: MUDr. Tomáš Hrádek
Manažer kvality: Mgr. Dagmar Fibigarová

Provozní doba laboratoře:

	Sekce klinické biochemie Sekce hematologie Sekce alergologie a klinické imunologie	Sekce lékařské mikrobiologie
Pondělí	07:00 – 15:30	07:00 – 16:00 (konec příjmu materiálu ve 14:30)
Úterý	07:00 – 15:30	07:00 – 16:00 (konec příjmu materiálu ve 14:30)
Středa	07:00 – 15:30	07:00 – 16:00 (konec příjmu materiálu ve 14:30)
Čtvrtek	07:00 – 15:30	07:00 – 16:00 (konec příjmu materiálu ve 14:30)
Pátek	07:00 – 15:30	07:00 – 16:00 (konec příjmu materiálu ve 14:30)
Sobota	--	07:00 – 12:00 (konec příjmu materiálu ve 10:00)

2.2 Základní údaje o odběrových pracovištích

Název odběrového pracoviště: **Odběrové pracoviště Praha, Zenklova**
Adresa odběrového pracoviště: Zenklova 340/22, 180 00 Praha 8 (Poliklinika Palmovka)
telefon: +420 277 070 799

Vedoucí odběrového pracoviště: **MUDr. Natálie Mészárosová**

Provozní doba odběrového pracoviště:

Pondělí	07:30 – 13:00 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Úterý	07:30 – 13:00 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Středa	07:30 – 13:00 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Čtvrtek	07:30 – 13:00 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Pátek	07:30 – 13:00 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00

Název odběrového pracoviště: **Odběrové pracoviště Praha, Nádražní**
Adresa odběrového pracoviště: Nádražní 762/32, 150 00 Praha 5 – Smíchov
Centrum zdraví Smíchov (vchod z ul. Rozkošného 1058/3)
telefon: +420 800 442 211

Vedoucí odběrového pracoviště: **MUDr. Natálie Mészárosová**

Provozní doba odběrového pracoviště:

Pondělí	07:30 – 13:00
Úterý	07:30 – 13:00
Středa	07:30 – 13:00
Čtvrtek	07:30 – 13:00
Pátek	07:30 – 13:00

Název odběrového pracoviště: **Odběrové pracoviště Dolní Břežany, Dělnická**
Adresa odběrového pracoviště: Dělnická 120, 252 41 Dolní Břežany
telefon: +420 778 427 401

Vedoucí odběrového pracoviště: **MUDr. Natálie Mészárosová**

Provozní doba odběrového pracoviště:

Pondělí	06:30 – 12:00	12:30 – 13:30 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Úterý	06:30 – 12:00	12:30 – 13:30 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Středa	06:30 – 12:00	12:30 – 13:30 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Čtvrtek	06:30 – 12:00	12:30 – 13:30 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00
Pátek	06:30 – 12:00	12:30 – 13:30 (probíhají odběry)	13:30 – 14:00

Název odběrového pracoviště: **Odběrové pracoviště Mladá Boleslav, U Stadionu**
Adresa odběrového pracoviště: U Stadionu 1233, 293 01 Mladá Boleslav
telefon: +420 800 442 211

Vedoucí odběrového pracoviště: **MUDr. Natálie Mészárosová**

Provozní doba odběrového pracoviště:

Pondělí	06:30 – 12:45 (probíhají odběry)	12:45 – 14:00
Úterý	06:30 – 12:45 (probíhají odběry)	12:45 – 14:00
Středa	06:30 – 12:45 (probíhají odběry)	12:45 – 14:00
Čtvrtek	06:30 – 12:45 (probíhají odběry)	12:45 – 14:00
Pátek	06:30 – 12:45 (probíhají odběry)	12:45 – 14:00

2.3 Zaměření laboratoře

Laboratoř Praha, Jankovcova poskytuje rychlou a přesnou laboratorní diagnostiku biologického materiálu humánního původu pro praktické lékaře, ambulantní specialisty, oddělení nemocnic a pacienty samoplátce, kteří požadují nadstandardní laboratorní služby.

Laboratoř provádí diagnostická vyšetření v oblasti klinické imunologie a alergologie, klinické biochemie, hematologie a lékařské mikrobiologie. Pracovníci laboratoře poskytují svým klientům poradenství a konzultace ve výše zmíněných odbornostech.

Laboratoř provádí rutinní zpracování vzorků biologického materiálu, u vybraných vyšetření i v režimu statim.

Odběrové pracoviště zajišťuje odběry vzorků biologického materiálu (odběr žilní a kapilární krve, odběr moče) a vydávání výsledkových zpráv na žádost.

Svoz vzorků biologického materiálu zajišťuje svozová služba společnosti NL – BioLAB s.r.o. v pravidelných časech. V případě potřeby kontaktujte dispečink svozové služby na čísle **739 532 026**.

Laboratoř současně poskytuje:

- konzultační služby v oblasti klinické biochemie, hematologie, imunologie, lékařské mikrobiologie,
- komplexně zajištěný přístup k datům, jejich bezpečná ochrana a vhodné zpracování v laboratorním informačním systému,
- laboratoř nabízí i některá vyšetření za finanční úhradu, která nemusí ordinovat lékař. Cena za stanovení se odvíjí z bodové hodnoty daného stanovení a aktuální ceny bodu.

2.4 Úroveň a stav akreditace

Laboratoř je držitelem osvědčení o akreditaci systému managementu kvality dle požadavků normy ČSN EN ISO 15 189:2013 - Zdravotnické laboratoře – Požadavky na kvalitu a způsobilost.

Laboratoř má zaveden systém interní kontroly kvality a účastní se systému externího hodnocení kvality u organizátorů SEKK, SZÚ, INSTAND, RfB, řídí se platnou legislativou a dostupnými doporučeními odborných společností.

2.5 Zásady na ochranu osobních údajů

Laboratoř se zavazuje, že v souladu s ustanoveními NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 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), zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, a ust. § 51 a násl. zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotnických službách, v platném znění, bude odborně nakládat se všemi citlivými údaji a zachovávat bezvýhradně mlčenlivost o všech informacích týkajících se vyšetření a laboratorních výsledků pacienta v rozsahu platných právních předpisů.

3. Manuál pro odběry primárních vzorků

3.1 Základní informace

Základní informace o odběrech primárních vzorků pro jednotlivá vyšetření jsou v kap. 3 tohoto dokumentu a základní informace o jednotlivých testech jsou uvedeny v Seznamech vyšetření, viz přílohy č. 2 až 4 tohoto dokumentu.

Požadavek na vyšetření zaznamená žadatel na žádanku (Objednávka laboratorního vyšetření). Požadavek lze vznést i ústně – nejčastěji telefonicky, viz kap. 3.4 tohoto dokumentu.

Odběry vzorků biologického materiálu provádí zdravotnické zařízení žadatele, případně specializovaná odběrová pracoviště, nebo si vzorek donese pacient sám.

Při transportu biologického materiálu je nutné vzít v úvahu maximální dobu stability vzorku, stejně jako konkrétní podmínky přepravy. Příliš dlouhá doba mezi odebráním biologického materiálu a příjmem do laboratoře, nesprávné zacházení se vzorkem či nevhodné podmínky během přepravy **mohou znemožnit provedení vyšetření nebo zkreslí výsledek vyšetření.**

Laboratoř poskytuje na požádání zdarma veškerý odběrový materiál potřebný pro odběr k vyšetřování v naší laboratoři. Objednávky předávejte svému svozovému řidiči.

3.2 Žádanka – Objednávka laboratorního vyšetření

Požadavek na vyšetření vzorku je nutné vždy zaznamenat na žádanku čitelně a přesně.

Žádanka **má** obsahovat:

- příjmení a jméno pacienta,
- kód pojišťovny pacienta,
 - výrazně označit v případě, že se jedná o samoplátce
 - výrazně označit v případě, že se nejedná o smluvního pojištěnce ZP, popř. pojištěnce EU (uvedeno číslo pojistné smlouvy)
- číslo pojištěnce,
- základní, případně další diagnózy pacienta,
- datum narození a pohlaví pacienta, pokud není určeno číslem pojištěnce,
- datum a čas odběru primárního vzorku,
- druh primárního vzorku, pokud není zřejmý (krev, moč, likvor, sliny),
- identifikace osoby provádějící odběr (podpis),
- identifikace objednavatele – minimálně název zdravotnického zařízení, jméno lékaře, IČP/IČZ, odbornost, podpis lékaře, včetně kontaktu na objednavatele – adresa, telefon či jiné spojení (není-li uvedeno na razítku),
- požadované vyšetření
- vyznačení neodkladné analýzy – STATIM,
- kontakt na pacienta v případě požadavku vyšetření infekčního onemocnění dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče,

V případě elektronické žádanky může tištěná průvodka obsahovat méně požadavků za předpokladu, že ostatní údaje jsou dostupné v elektronické verzi žádanky.

Podmíněně povinnými údaji na žadance jsou informace nezbytné k provedení a interpretaci daného vyšetření včetně výpočtu a zhodnocení (např. váha a výška pacienta, množství moče, datum poslední menstruace).

Nepovinně lze na žadance uvést doplňující informace týkající se pacienta, např. používání léků, infúze, případně i specifikace podmínek odběru biologického materiálu.

Žadanku smí vyplnit pouze žádající lékař, žádanka musí být potvrzena razítkem a podpisem lékaře, pokud se nejedná o samoplátce. V případě žádanky samoplátce není nutné uvádět identifikaci lékaře, odbornost, kód pojišťovny a diagnózu.

Všechny údaje na žadance a na zkumavce s materiálem musí být shodné. Materiál bez žádanky nesmí být přijat, pacient bez žádanky nesmí být vyšetřen.

Vzory žadanek pro jednotlivé odbornosti jsou distribuovány svozovou službou v tištěné podobě lékařům a na odběrová pracoviště. Elektronicky jsou vzory žadanek dostupné na webových stránkách laboratoře <https://www.nextlab.cz/informace-pro-lekare>.

Laboratoř přijímá i jiné druhy žadanek, pokud splňují náležitosti formuláře VZP 06 (Poukaz na vyšetření/ošetření).

Žadanky archivuje laboratoř po dobu 5 let.

3.3 Požadavky na urgentní vyšetření

Indikace akutních vyšetření je omezena jen na určité případy. V ambulantní složce u nemocných v závažném nebo akutně zhoršeném stavu, kteří se právě dostavili k vyšetření do ordinace nebo při lékařské návštěvní službě, a to tehdy, když by výsledek akutního vyšetření mohl bezprostředně ovlivnit péči o nemocného. Pokud ošetřující lékař zjistí závažný biochemický nález, je povinen zajistit jeho předání při hospitalizaci nebo překladi na jiné oddělení.

Biologický materiál na akutní vyšetření musí být dodán s příslušnou žádankou do laboratoře neprodleně po odběru. Požadavek na urgentní vyšetření musí být na žádance označen **statim** (kolonka na žádance).

Po přejímce materiálu a žádanky pověřený pracovník laboratoře neprodleně provede analýzu. Výsledky urgentních vyšetření jsou okamžitě po skončení analýzy telefonicky hlášeny lékaři, viz kap. 5.2 tohoto dokumentu.

3.4 Ústní požadavky na vyšetření

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně, např. na základě telefonického objednání lékařem (telefonicky přes call centrum), provádět vyšetření za dodržení těchto pravidel:

- Dodatečná požadovaná vyšetření **požadovaná v režimu statim** budou provedena neprodleně po telefonickém doobjednání prostřednictvím call centra za předpokladu, že původní žádanka je již v laboratoři. Lékař musí následně doručit do laboratoře řádně vyplněnou žádanku s údaji o požadovaných doobjednaných vyšetřeních.
- Dodatečná vyšetření **nepožadovaná akutně** lze telefonicky doobjednat prostřednictvím call centra. Vyšetření budou provedena v co nejkratší době po nahlášení, ale budou vydána až po doručení žádanky do laboratoře. Žadanku je nutné označit **DODATEČNÉ VYŠETŘENÍ**. Bez doručení této žádanky nebude z laboratoře uvolněn výsledek!

Dodatečná vyšetření lze u některých analytů provést jen s určitým omezením, které je dané stabilitou analytu ve vzorku biologického materiálu a dobou skladování vzorku laboratoří a dostatečným množstvím primárního vzorku. Po uplynutí uvedeného časového intervalu je nutné odebrat nový primární vzorek. O této skutečnosti (pokud to je potřebné) informuje personál laboratoře nebo call centrum lékaře požadujícího telefonické doobjednání vyšetření. Informace o stabilitě vzorku jsou na vyžádání v laboratoři.

Při ústním doordínování požadavků se jedná o nestandardní situaci, tato skutečnost bude zaznamenána v LIS.

3.5 Používaný odběrový systém



Laboratoř nepoužívá jednotný odběrový systém, ale upřednostňuje bezpečnostní systém BD Vacutainer®, který slouží k odběru krve pro analýzu v laboratorní diagnostice. Jedná se o uzavřený vakuovaný systém, který obsahuje jehlu s dvojím zakončením s bezpečnostním ventilem, držák a zkumavku s přednastaveným vakuem. Konkrétní typ zkumavek potřebný pro jednotlivá vyšetření je uveden na žádance.





Vakuovaný systém nabízí kompletní sortiment vakuovaných odběrových zkumavek v objemových velikostech 1 - 10 ml, včetně možnosti odběru kapilární krve v množstvích 200 µl - 650 µl pro všechna rutinní laboratorní vyšetření z plné krve, séra a plazmy.

Všechny součásti systému přicházející do styku s krví jsou určeny k jednorázovému použití a s výjimkou jehel jsou vyrobeny z velmi snadno likvidovatelných (spalování nebo drcením), zdravotně i ekologicky nezávadných plastických hmot. Systém je kompatibilní se všemi vakuovanými odběrovými systémy a pomocí adaptéru i s veškerou „klasickou“ odběrovou a infuzní technikou typu Luer.

Zkumavky jsou podle druhu žádaného materiálu a vyšetření barevně odlišeny, barevné označení respektuje normu.



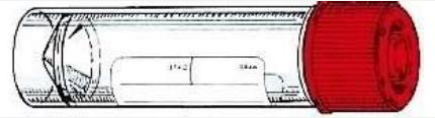


Systém Vacutainer® BECTON DICKINSON


Typ odběru		Typ odběrového materiálu	Příklad použití
Základní odběr srážlivé žilní krve		Plastové zkumavka Vacutainer BD SST™ II Advance – (zlatý uzávěr) 5 ml	Běžná biochemická, imunochemická, imunologická a serologická vyšetření
Odběr nesrážlivé žilní krve (s fluoridem sodným/oxalátem draselným)		Plastová zkumavka BD Vacutainer® s fluoridem sodným/oxalátem draselným – (šedý uzávěr) 2 ml	Glykémie

Typ odběru	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
Základní odběr nesrážlivé žilní krve (EDTA)	 Plastová zkumavka BD Vacutainer® EDTA (fialový uzávěr) – 2 ml	Krevní obraz, glykovaný hemoglobin, buněčná imunita, FW (sedimentace)
Odběr nesrážlivé žilní krve (EDTA)	 Plastová zkumavka BD Vacutainer® EDTA (fialový uzávěr) – 6 ml	Krevní skupina
Odběr nesrážlivé krve pro získání plazmy (citrát 1:9)	 Plastová zkumavka BD Vacutainer® s pufrovaným roztokem citrátu (1:9) (modrý uzávěr) 2,7 ml	PT, APTT, Fibrinogen, D-Dimer
Základní odběr nesrážlivé žilní krve	 Plastová zkumavka BD Vacutainer® s lithiium heparinem	Buněčná imunita BAT Fagocytární aktivita granulocytů Oxidativní vzplanutí granulocytů Test lymfoblast. transformace

Vzorky je třeba po odběru pečlivě promíchat otočením zkumavky dnem vzhůru několikrát po sobě (netřepat).

Mikrobiologická vyšetření

Typ odběru	Typ odběrové nádoby	Příklad použití
Kultivační vyšetření – výtěr / stěr	Amiesovo médium s aktivním uhlím + plastová tyčinka s tampónem 	Výtěr - krk, nos, oko, rektum, urethra, vagína Stěr - z rány, kůže, bércevého vředu, defektu, dekubitu
	Amiesovo médium s aktivním uhlím + hliníková tyčinka s tampónem 	Výtěr – laryng, nos, ucho
Kultivační vyšetření – sputum		Sputum, bal, aspirát
Kultivační vyšetření - Moč		Moč, sputum, tkáňový homogenát, sliny, slzy, výpotek, punktát
Vyšetření urogenitálních mykoplazmat, ureaplazmat, chlamydií PCR	Speciální odběrová souprava. Tampon na stěr (např. Cytobrush nebo Bactopic a lahvička s transportním médiem (2 ml) 	(PCR) Mycoplasma genitalium Mycoplasma hominis Ureaplasma urealyticum Ureaplasma parvum Chlamydia trachomatis

Typ odběru	Typ odběrové nádoby	Příklad použití
Vyšetření urogenitálních mykoplazmat a ureaplazmat-antigen	Tampon na stěr (např. Cytobrush nebo Bactopic) a lahvička s transportním médiem (2 ml) 	(Antigen) Mycoplasma hominis Ureaplasma urealyticum

3.6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Vzorek i žádanka musí být jednoznačně a nezaměnitelně identifikovatelné. Nedostatečná identifikace pacienta na žádance nebo vzorku je důvodem k odmítnutí vzorku laboratoří.

Do laboratoře jsou přijímány jen řádně vyplněné žádanky a řádně označené vzorky biologických materiálů, které mají na štítku uvedeno **jméno, příjmení, číslo pojištěnce** (případně rok narození/datum narození). V případě více vzorků od jednoho pacienta v rámci jednoho dne zřetelné další označení (např. římské číslice).

Štítky na odběrových nádobkách nesmí být přelepeny ani poškozeny.

Pokud nelze druh materiálu odvodit dle odběrové nádoby (např. podle barvy víčka zkumavky), je nutné na této odběrové nádobě označit také druh odebraného biologického materiálu.

3.7 Množství vzorku

Doporučené množství primárního vzorku pro jednotlivá vyšetření uvádí následující tabulka:

vyšetření z krevního séra (klinická biochemie) (pro 10 až 20 rutinních analytů)	6 ml srážlivé krve (zlatý uzávěr, červený uzávěr představuje alternativu k optimálnímu postupu)
vyšetření z krevního séra (imunologie) (vždy 1 ml krve pro každé 3 až 4 stanovované analyty)	6 ml srážlivé krve (zlatý uzávěr, červený uzávěr představuje alternativu k optimálnímu postupu)
vyšetření z krevního séra (sérologie)	6 ml srážlivé krve (zlatý uzávěr, červený uzávěr představuje alternativu k optimálnímu postupu)
vyšetření buněčné imunity – subpopulace, HLA B27	2 ml nesrážlivé krve K2EDTA (fialový uzávěr)
vyšetření buněčné imunity – BAT	2 ml nesrážlivé krve Li-Hep (zelený uzávěr)
Vyšetření hematologické – KO	2 ml nesrážlivé krve EDTA (fialový uzávěr)
Vyšetření hematologické - koagulace	3 ml nesrážlivé krve roztok citrátu (modrý uzávěr)
Vyšetření krevní skupiny	6 ml nesrážlivé krve EDTA (fialový uzávěr)
Vyšetření moči – ranní moč	Objem 10 ml (standartní objem zkumavky)
Sběr moče pro stanovení odpadu iontů, bílkovin a dalších funkčních vyšetření	Objem 10 ml (vzorek s udaným množstvím moče)
Stolice na okultní krvácení	Dle návodu příslušného testu

Pokud množství materiálu nestačí na požadovaná vyšetření, konzultuje laboratoř s lékařem stanovení preferencí. Pokud není lékař přítomen a hrozí-li nebezpečí z prodlení, stanoví toto pořadí kompetentní pracovník laboratoře.

Množství krve pro metody prováděné z nesrážlivé krve se řídí nutností dodržení poměru krve a protisrážlivého činidla. Při použití vakuových systémů je správný objem zajištěn. Při odběru pístovým způsobem je nutné dodržet pokyn výrobce o množství vzorku (na zkumavce ryska, po kterou má být naplněna). Na požádání Vám laboratoř dodá vhodný odběrový materiál.

3.8 Odběr primárního vzorku

Pokyny pro pacienty jsou uvedeny v přílohách této Laboratorní příručky.

3.8.1 Odběr žilní krve

Pokyny před odběrem:

- Odběr žilní krve provádět nejlépe ráno a nalačno (tj. 12 hodin před odběrem nejíst a nepít kávu a slazené nápoje).
- Vyhnout se fyzické aktivitě 24 hodin před odběrem.
- Odpoledne a večer před odběrem nejíst příliš sladká a tučná jídla.
- 1 hodinu před odběrem nekouřit.
- Užívá-li pacient léky, je nutné tuto skutečnost konzultovat s lékařem, některé léky mohou ovlivnit výsledek vyšetření a oznamte tuto skutečnost odebírajícímu personálu. Může být vhodné určitou dobu před odběrem jejich užívání vynechat nebo uveďte prosím tuto skutečnost na žádanku spolu se seznamem užívaných léků.
- Ráno před odběrem pacient nemá trpět žízní. Je vhodné, vypije-li před odběrem asi 300 ml vody či neslazeného čaje (pro zvýšení náplně žil a následný snazší odběr).
- 10 – 15 minut před odběrem sedět a relaxovat.
- Pokud jste alergický na dezinfekční prostředky (např. Ajatin) nebo na určitý typ náplastí, oznamte tuto skutečnost odebírajícímu personálu.
- Pokud Vám při odběru krve bývá nevolno, oznamte toto také odebírajícímu personálu, aby mohl zabránit komplikacím při mdlobě (poranění při pádu). V tomto případě lze provést odběr vleže.
- Po odběru se můžete najíst a zejména u diabetiků je vhodné, aby měli jídlo s sebou a mohli tak dodržet navyký denní režim.

Bezpečnostní aspekty

Každý vzorek krve je potencionálně infekční. Je nutné zabránit zbytečným manipulacím s krví, které by mohly vést ke kontaminaci pokožky odebírající osoby či zařízení používaných při odběru, případně ke vzniku infekčního aerosolu. Pro případ komplikací u odběru by měla být zajištěna dostupnost lékaře.

U nemocných s poruchami vědomí či malých dětí je třeba zabránit případnému poranění, je třeba očekávat pohyby nebo reakce na vpich.

Manipulace s odběrovými jehlami se musí provádět s maximální opatrností. Vzniku hematomu lze předejít: opatrností při punkci, včasným odstraněním turniketu, používáním jen velkých povrchových žil, aplikací přiměřeného tlaku na místo vpichu při ošetřování rány po odběru.

Postup odběru:

- Připravit odběrový materiál a příslušnou dokumentaci.
- Provést pozitivní identifikaci vyšetřovaného.
- Ověřit dodržení potřebných dietních omezení před odběrem.
- Zkontrolovat dostupnost všech pomůcek pro odběr.
- Seznámit pacienta s postupem odběru.
- Zajistit vhodnou polohu paže, vyloučit flexi v lokti.
- Pacient by během odběru neměl jíst nebo žvýkat.
- Zkontrolovat identifikační údaje na zkumavkách.
- Bezprostředně před odběrem zkontrolovat kvalitu jehel, stříkaček a zkumavek.
- Vhodný turniket smí být aplikován maximálně jednu minutu; opakované použití nejdříve po dvou minutách.
- Posouzení kvality žilního systému v loketní jamce.
- Málo zřetelné žíly lze zvýraznit např. masáží paže od zápěstí k lokti, spuštěním paže k zemi, aplikací teplého prostředku.
- Dezinfikovat místa vpichu. Po dezinfekci nechat kůži oschnout (prevence hemolýzy vzorku).
- Palcem stabilizovat polohu žíly 2-5 cm pod místem odběru.

- Provést venepunkci. U vakuovaného odběrného systému je třeba dbát na to, aby se zkumavka nasadila na držák jehly až po venepunkci (kvůli udržení podtlaku).
- Jakmile krev začne vtékat do zkumavky, lze odstranit turniket.
- Pokud se nedaří odebrat dostatečné množství krve, může se použít některý z následujících postupů: změnit pozici jehly, použít jinou vakuovanou zkumavku, uvolnit příliš zatažený turniket,
- Po ukončení odběru zakryjte místa odběru sterilní gázou. Při pokračujícím krvácení pomocí gázového čtverce a aplikace tlaku vyčkejte zastavení krvácení.
- Bezprostředně po odběru zneškodněte jehly (neoddělovat ručně, umístit do uzavřeného kontejneru na ostrý infekční odpad).
- Na žádanku zaznamenejte čas odběru a podpis osoby, která provedla odběr.

Odběr krve systémem BD Vacutainer®

- Před vlastní venepunkcí zašroubujeme jehlu do držáku na jedno použití.
- Poté provedeme vpich obvyklým způsobem na paži ve svislé pozici a poté zavedeme zkumavku BD Vacutainer® do držáku a to tak, že svůj ukazováček a prostředník položíme na obrubu držáku a palec na konec zkumavky, zatlačíme zkumavku až do konce držáku, až se propíchnou uzávěr.
- Uvolníme škrtdlo ihned jak začne krev natékat do zkumavky.
- Když se vakuum vyčerpá a tok krve ustane, jemně vytáhneme zkumavku z držáku.
- Při odběru do více zkumavek opakujeme zasunutí prázdné zkumavky.
- Poslední zkumavku vytáhneme z držáku ještě před vyjmutím jehly ze žíly.
- Na místo vpichu přiložíme tampon, který si nemocný přitlačí asi 5 min, aby nedošlo k hematomu. Poté se přelepí náplastí. Doporučuje se ponechat náplast alespoň 15 minut po odběru.
- Jednotlivé zkumavky s přídatnými protisrážlivými nebo stabilizačními činidly je třeba ihned po odběru promíchat (5 - 10x šetrně převrátit).
- Na žádanku zaznamenejte čas odběru a podpis osoby, která provedla odběr.

Při použití jehly a stříkačky:

- Je vhodné podložit jehlu kouskem suché gázy a zabránit jejímu jakémukoliv pohybu v žíle.
- Krev buď vytéká jehlou sama do zkumavky, nebo ji nasáváme do stříkačky.
- Stříkačku do zkumavky vyprazdňovat pozvolna a po stěně zkumavky, zabránit pění krve.

Pořadí odběrů z jednoho vpichu srážlivé a nesrážlivé žilní krve dle doporučení ČHS:

1. Zkumavka na odběr hemokultury, zkumavka na vyšetření sedimentace erytrocytů (zkumavka bez aditiv)
2. Zkumavka na odběr koagulačního vyšetření s citrátem sodným
3. Zkumavka na biochemické a sérologické vyšetření bez či s aktivátorem srážení (vyšetření ze séra)
4. Zkumavka na biochemické vyšetření s heparinem (vyšetření z plazmy)
5. Zkumavka na vyšetření krevního obrazu a biochemické vyšetření s K2EDTA či s K3EDTA (vyšetření z plazmy)
6. Zkumavka na vyšetření glukózy a laktátu s fluoridem sodným či s oxalátem draselným.

V případě, že se pacientovi neodebírá vzorek krve na vyšetření z hemokultury, je nutné zachovat druhé pořadí pro odběr krve na koagulační vyšetření z důvodu vyloučení příměsi tkáňového faktoru v první zkumavce.

V případě, že se neodebírá vzorek na vyšetření hemokultury či sedimentace erytrocytů, lze předřadit kteroukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv.

V případě, že se odebírá vzorek jen pro vyšetření PT a PT_INR (Quick), lze provést odběr jen na toto vyšetření bez předřazení první zkumavky.

Odběry krve z kanyly nebo jiných žilních vstupů mohou být zdrojem kontaminace nebo hemolýzy vzorků, proto musí být vždy odebráno a zlikvidováno určité množství krevního vzorku.

Pro koagulační vyšetření je to šestinásobek mrtvého objemu odběrového systému nebo 5 ml.

Pro nekoagulační vyšetření je to dvojnásobek mrtvého objemu odběrového systému.

Pokud je kanylka používána k infuzi heparinu, musí být důkladně před odběrem promyta fyziologickým roztokem.

3.8.2 Odběr kapilární krve

Je určen pro odběry na vyšetření glukózy, glykovaného hemoglobinu u obtížných odběrů, krevního obrazu a retikulocytů, širší použití má u pediatrické klientely.

- Odběr se provádí z prstu v poloze vsedě nebo z patičky (novorozenci, kojenci).
- Důležité je dobře vydezinfikovat místo vpichu vhodným desinfekčním prostředkem. Místem vpichu je obvykle bříško prstu ruky (dlaňová část posledního článku prstu ruky), kterou pacient nepíše. Dezinfekci necháme oschnout. Je to důležité proto, aby nedošlo k hemolýze.
- Vpich se provádí lancetou s určenou hloubkou a šířkou vpichu nebo jednorázovou jehlou. Aby se předešlo infekci, je nutno při opakujících se punkcích vybírat různá místa vpichu.
- Odběr se musí uskutečňovat z dokonale prokrvených míst. Odběry z cyanotických, podchlazených prstů s obleněným oběhem krve jsou zbytečným trápením pacientů, výsledky mohou být značně zkreslené. Dokonalé prokrvení použitých míst je předpokladem správných výsledků a je třeba ho zajistit nejčastěji zahřátím (několikaminutový teplý zábal, teplá vodní lázeň po dobu 10 minut).
- Před vpichem je nutno kůži osušit. Veškerý alkohol se musí nechat odpařit („zavadnout“), aby nedošlo k hemolýze.
- U trombocytů se vyšetřuje 1. kapka, pro vyšetření ostatních markerů se po vpichu první kapka krve setře čtverečkem z buničiny a pro vyšetření se odebírá krev z druhé kapky.
- Při odběru se musíme vyhnout násilnému vytlačování krve z prstu, aby nedocházelo vlivem tlaku k vytlačení většího množství tkáňového moku a tím naředění krve.
- Ranní odběry kapilární krve k vyšetření glykémie se provádí zásadně nalačno.

Na žádanku zaznamenejte čas odběru a podpis osoby, která provedla odběr.

3.8.3 Odběr krve na hemokulturu pro mikrobiologické vyšetření

- Odběr krve musí být proveden v době předpokládané přítomnosti bakterií v krvi (bakterémie), doporučuje se provést při vzestupu teploty, nejlépe před vrcholem teplotní křivky. Případně dle potřeby, i když není teplota. Optimální načasování odběru první série hemokultur je začátek popsaných příznaků.
- Obecně se doporučuje odebrat nejméně dvě, optimálně tři série hemokultur (1 pár = 1 aerobní + 1 anaerobní) v intervalu 30 minut před zahájením ATB terapie. Odběr jedné hemokultury je nedostatečný.
- Množství odebrané krve se řídí návodem výrobce odběrové soupravy (8 – 10 ml u dospělých a 0,5 - 5 ml u dětí).
- Hemokultivační nádobky po vyjmutí z lednice nutno před odběrem krve vytemperovat na pokojovou teplotu.
- Místo vpichu nutno řádně vydezinfikovat
- Po dezinfekci provést stěr z místa vpichu a místo již nepalповat.
- Vydezinfikovat gumovou zátku odběrové soupravy (70 % alkoholem).
- Doplnit další údaje o pacientovi dle požadavků výrobce odběrové soupravy.
- Pokud není možný transport odběrové soupravy do laboratoře, ponechte ji při pokojové teplotě, chráněnou před světlem. V žádném případě neuchovávat v lednici!
- Dodat do laboratoře nejpozději do 12 hodin po odběru.

3.8.4 Odběr ranní nebo jednorázové moči

- Obvykle je požadován vzorek první ranní moče, pokud neurčí ordinující lékař jinak. V určených případech je vhodný vzorek druhé ranní moče.
- Vzorek moče získáte spontánním vymočením. Před odběrem vzorku je třeba omýt ruce i genitálie čistou vodou bez použití mýdla.
- U žen platí, že odběr by měl být proveden mimo období menstruace. Pokud jde o preventivní či plánované vyšetření a máte menstruaci, odběr moče odložte na pozdější období. Vyšetření není vhodné provádět 2 dny před očekávaným termínem menses a v období menses.

- K odběru moče obdržíte u svého ošetřujícího lékaře nebo na odběrovém místě speciální nádobku (zkumavku), kterou je třeba pro vzorek moče použít. Nádobky (zkumavky) jsou čisté, případně i sterilní a nedojede v nich ke kontaminaci vzorku a jeho znehodnocení. Nádobku před použitím neotvírejte. Při použití odkládejte víčko tak, aby nebylo kontaminováno okolím.
- Pro vyšetření nepoužívejte lahvičky od léků ani jiné skleněné či plastové lahvičky z domácnosti. Mohou být kontaminované a znehodnotit tak vaše vyšetření.
- Příjem tekutin nemá být během noci nadměrný, aby nebyla moč příliš zředěná.
- Úvodní proud moči nechte odtéct do toalety.
- Následující (střední) proud moči zachyťte do odběrové nádoby.
- Nedotýkejte se vnitřku nádoby.
- Po odběru nádobku uzavřete původním víčkem, které nesmí být kontaminováno (neodkládejte jej vnitřní stranou).
- Umyjte nádobku a znovu si umyjte ruce.
- Nádobku s močí označte jménem, příjmením, číslem pojištěnce (případně rokem narození nebo datem narození) a do jedné hodiny doručte. Pokud je předpokládaná doba doručení delší, nádobku s močí uchovejte v lednici (4 °C), nejdéle však tak, aby mohlo být vyšetření uskutečněno do 4 hodin od vymočení. Při pozdějším dodání do laboratoře může dojít ke zkreslení výsledku.
- Vzorek moče je možné získat vymočením se na WC na odběrovém místě, kde vám personál poskytne odběrovou nádobku a kalíšek pro zachycení moči.

3.8.5 Sběr moči

Pacient musí být seznámen s technickým postupem při sběru moče. Během sběru moče je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby se dosáhlo 1500 – 2000 ml moče u dospělého za 24 hodin. To znamená, že na každých 6 hodin sběru moče (kromě noci) vypije pacient asi 3/4 litru tekutin (voda nebo minerální voda). Sběr moče probíhá od nedělního rána do pondělí, moč budete uchovávat v čisté vymyté plastové lahvi, popřípadě lahvích.

Postupujte přesně podle následujících pokynů:

- Ráno v 6:00 hodin se vymočíte naposledy do záchodu (**nikoliv do lahve!**) a teprve od této doby budete veškerou další moč sbírat do plastové lahve.
- Nezapomeňte se vymočit do lahve před každou stolicí!
- Po 24 hodinách, tj. další den ráno v 6:00 hodin, se do velké láhve vymočíte naposledy a odečtete množství moče na stupnici plastové láhve. Během vyšetření jezte stejnou stravu jako dosud a vypijte za 24 hodin kolem 2 litrů tekutin. Nejnutnější léky užívejte bez přerušení podle pokynů lékaře po celou dobu sběru moče, ostatní po poradě s Vaším lékařem po dobu sběru moče vynechte.
- Láhev s močí uchovávejte během sběru na chladném a temném místě dobře zakryté.
- Po ukončení sběru celé množství moče promíchejte a odlijte moč do zkumavky nebo malé lahvičky po uzávěr.
- Na žádanku napište objem sbírané moče, Vaši výšku a váhu.
- V den ukončení sběru moče Vám odebereme krev na paralelní vyšetření. Dostavte se proto v den ukončení sběru do odběrové místnosti.

3.8.6 Vyšetření na okultní krvácení

Poučit soběstačného pacienta o způsobu a odběru množství vzorku.

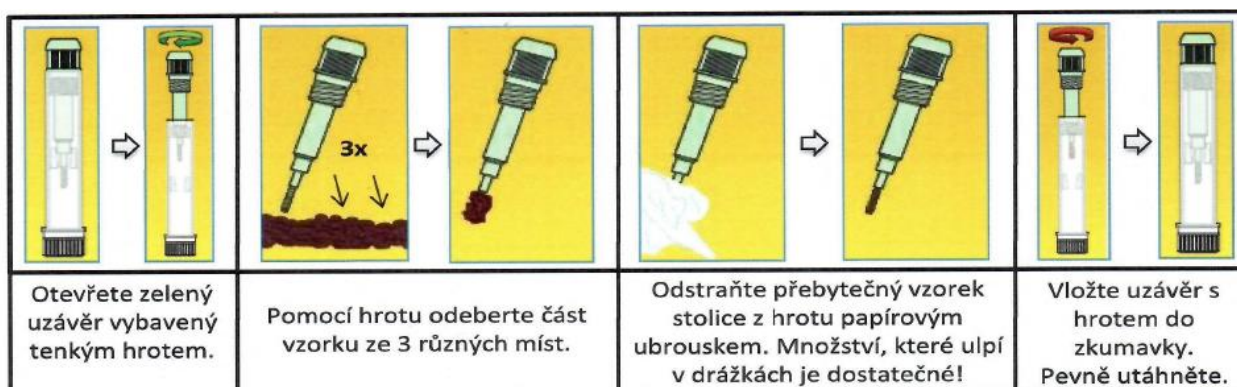
Tímto testem může být prokázáno okultní, tedy oku neviditelné množství krve ve stolici.

- Před odběrem není třeba držet žádnou speciální dietu.
- Test je určen pouze pro analýzu stolice.
- Vzorek může být odebrán z toaletního papíru, z vhodné odběrové nádoby (např. nočník).
- Je nutné zajistit, aby stolice nebyla kontaminována vodou z toalety nebo močí.
- Pokud je na stolici viditelná krev, vzorek neodebírejte, počkejte na další stolicí.
- **Odběr se neprovádí v průběhu menstruace nebo při krvácení z hemoroidů.**

Před odběrem:

- Odběr vzorku stolice provádějte v čistém a suchém prostředí. Zkumavku držte při manipulaci ve svislé poloze ZELENYM UZÁVĚREM NAHORU!!! Zabráni se tak vylití obsahu zkumavky.

Odběr vzorku stolice:



- Na samostatný štítek napište své jméno a datum a štítek přilepte na zkumavku se vzorkem
- Zkumavku s odebraným materiálem uložte do igelitového sáčku a uchovejte v ledničce.
- Do 2 dnů od odběru stolice doručte sáček se zkumavkou v ambulanci, kde jste odběrovou zkumavku obdrželi. Výsledek vyšetření Vám sdělí Váš ošetřující lékař.

3.8.7 Odběry pro mikrobiologická vyšetření

Na výtěry se používají komerčně dodávané výtěrovky v uzavřeném plastickém obalu sterilizované záření. Před použitím je nutno zkontrolovat neporušenost obalu. Používá se odběrová souprava s transportním médiem, do kterého se použitá výtěrovka zapíchne a tím se souprava uzavře. Odebraný materiál lze dodat do laboratoře do 24 hodin po odběru.

Výtěrovky bez transportního média se nedoporučují, měly by být používány pouze výjimečně a při zajištění okamžitého transportu do laboratoře.

Existují však výtěry a stěry, kde se běžná transportní půda použít nesmí:

- Stěry určené pro vyšetření metodou PCR

Každý materiál musí být řádně označen a musí s ním být dodána řádně vyplněná žádanka, důležitá je lokalizace odběru a požadovaný typ vyšetření.

Odběry vzorků biologického materiálu podle lokalizace.

3.8.8 Výtěry, stěry

3.8.8.1 Výtěr z krku, tonzil

Sterilním vatovým tampónem co nejdůkladněji setřeme povrch obou mandlí. Tampón se nesmí dotknout kořene jazyka. U pacientů s tonzilektomií provádím výtěr ze zadní stěny faryngu. Po odběru zasuneme tampón do zkumavky s transportním médiem.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.2 Výtěr z nasofaryngu

Odběr provádíme sterilním vatovým tampónem na drátě, jehož konec po vytáhnutí ze zkumavky zahneme v délce 2 - 4 cm do cca 90- 110° úhlu. Po stlačení jazyka sterilní špachtlí, zavedeme tampón na okraj měkkého patra. Tampón otočíme nahoru a vějířovitým pohybem otfeme sliznici v klenbě nasofaryngu. Po odběru zasuneme tampón do zkumavky s transportním médiem.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.3 Výtěr z laryngu

Odběr provádíme sterilním vatovým tampónem na drátě, jehož konec po vytáhnutí ze zkumavky zahneme v délce 3 - 5 cm do cca 100- 140° úhlu. Po stlačení jazyka sterilní špachtlí zavedeme tampón nad hrtanovou příklopku a vyzveme pacienta, aby zakašlal (kapky sekretu z dýchacích cest se zachytí

na tampon). Během odběru je třeba zamezit dotyku se sliznicí v dutině ústní. Po odběru zasuneme tampón do zkumavky s transportním médiem.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.4 Výtěr z hrtanu

Sterilní odběrový tampon na drátku ohneme o okraj zkumavky do úhlu cca 120 - 150° (tupý úhel). Špachtlí stlačíme kořen jazyka a zavedeme tampon za okraj měkkého patra a stočíme směrem k hrtanu. Požádáme pacienta, aby při zavřených ústech zakašlal a tampon opatrně vyjmeme (nedotýkáme se okolní sliznice a kořene jazyka). Ohnutý drátek opět narovnáme o okraj zkumavky a zanoříme do transportního média.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.5 Výtěr z nosu

Sterilní tampón zavedeme postupně do obou nosních dírek a kroutivým pohybem provedeme výtěr. Po odběru zasuneme tampón do zkumavky s transportním médiem.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.6 Výtěr z ucha

Opatrným šroubovitým pohybem zavedeme tampón na drátku do vnějšího zvukovodu. Po odběru zasuneme tampón do zkumavky s transportním médiem.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.7 Výtěr ze spojivkového vaku

Spojivkový vak vytřeme šroubovitým pohybem sterilním vatovým tampónem navlhčeným sterilním fyziologickým roztokem. Nabíráme sekret nebo materiál z vřidků. Je třeba vyhnout se kontaktu s okolní kůží. Po odběru zasuneme tampón do zkumavky s transportním médiem.

Před transportem ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.8 Výtěr z pochvy, z hrdla děložního

Sterilním odběrovým tamponem provedeme výtěr, tampon nasátý sekretem vložíme do transportního média.

Do transportu ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.8.9 Stěr na průkaz Chlamydia trachomatis

Stěr z endocervixu:

Nejprve vatovým tamponem setřeme vrstvu hlenu na děložním čípku. Tento tampon zlikvidujte. Poté zavedeme do endocervixu detoxikovaný tampon, (detoxikovaný tampon ve sterilní zkumavce je dodáván speciálně pro toto vyšetření), k dispozici v laboratoři, a otáčivým pohybem po dobu 10-30 sekund odebíráme vzorek, odběr je veden snadno, aby se na tampon zachytily též buňky epitelu. Při vyjímání tamponu dbát na to, aby se tampon nedotýkal stěn pochvy. Tampon vložíme do transportní zkumavky a dodáme do laboratoře. Nemůže-li být vzorek ihned vyšetřen, uskladníme do následujícího dne v lednici.

Stěr z uretry:

Detoxikovaný tampon zavedeme do uretry do hloubky několika cm (2-4 cm) a otáčivým pohybem po dobu několika vteřin necháme tampon dobře nasáknout sekretem spolu s epiteliálními buňkami.

3.8.8.10 Stěr z rány, stěr z kůže

Sterilním odběrovým tamponem setřeme spodinu léze tam, kde přechází postižená tkáň ve zdravou. Necháme nasát sekretem a dbáme, aby nedošlo ke kontaminaci odběru mikrobiální flórou z okolní kůže. Vložíme do transportního média.

Pokud se jedná o rozsáhlý defekt, doporučujeme provést několik odběrů z různých míst, každé místo novým odběrovým tamponem.

Vzorek v transportním médiu do doby transportu ponecháme při pokojové teplotě.

3.8.9 Sputum

Nejvhodnější je vykašlání ranního sputa. Je-li sputum správně odebráno, jsou v něm viditelné hnisavé vločky. Jsou-li zaslány pouze sliny, jedná se o materiál nevhodný k vyšetření.

Potřebné množství vzorku alespoň 1 ml.

Sputum je potřebné transportovat do laboratoře co nejdříve (do 2 hodin po odběru), v lednici uchovávat max. 24 hodin.

3.8.10 Hnisy, punktáty, aspiráty, výpotky, ascites (tekuté materiály)

Lze odebrat stříkačkou do sterilní zkumavky s uzávěrem, nebo ponechat přímo ve stříkačce, po vytlačení vzduchu jehlu zabodnout do zátky. Tekutého materiálu je potřeba odebrat alespoň 1 ml. Co nejdříve transportovat do laboratoře, tj. nejdéle do 2 hodin od odběru.

Není-li takto možno, pak nasát sekretem sterilní odběrový tampon a zanořit do transportního média.

3.8.11 Tkáně

Kousky tkáně k vyšetření je možno vložit do sterilní zkumavky či jiné sterilní odběrové nádoby, je možno je také vtlačit do transportního média.

Odběr tkáně na histologické vyšetření se dává do nádoby s fixačním roztokem Formalu.

3.8.12 Stolice

3.8.12.1 Výtěr z rektu – bakteriologické vyšetření

Výtěr z rektu na sterilní vatový tampon, pacient v předklonu, nebo klečí, možno také v poloze na boku, po oddálení hýždí zasuneme tampon cca 2-5 cm hluboko, tamponem pootočíme, vysuneme a vložíme do transportního média (bez ní nelze vykultivovat *Campylobacter* sp.).

3.8.12.2 Stolice na průkaz toxinů A/B *Clostridium difficile*

Stolice na průkaz antigenů Rotavirů, Adenovirů, Norovirů, *Helicobacter pylori*

Odebíráme do odběrové nádoby vzorek stolice velikosti lískového oříšku (je-li stolice tuhá či polotuhá), u průjmovité stolice množství vzorku odpovídajícího objemu.

Nelze použít výtěr z rektu na vatovém tamponu.

3.8.12.3 Stolice na parazitologické vyšetření

Odebíráme do odběrové nádoby s lopatičkou vzorek stolice velikosti lískového oříšku. Pro speciální vyšetření je zapotřebí 3 porcí stolic, perianální otisky atd. Pro konkrétní vyšetření se informujte na telefonním čísle callcentra.

3.9 Chyby při odběru primárního vzorku

3.9.1 Chyby při odběru žilní krve

V přípravě pacienta:

- Odběr není proveden nalačno (dítě bylo po kojení), požití tuky způsobují přítomnost chylomikér v séru nebo plazmě, což ztěžuje stanovení výsledku.
- V době odběru nebo těsně před ním dostal pacient infúzi obsahující měřený analyt.
- Pacient před odběrem nevyřadil léky, které ovlivňují výsledek vyšetření.
- Byla zvolena nevhodná denní doba odběru - během dne řada biochemických a hematologických hodnot kolísá, odběry mimo ráno ordinujeme proto jen výjimečně, kde mimořádný výsledek může ovlivnit naléhavé diagnostické rozhodování.
- Odběr byl proveden po mimořádné fyzické zátěži.
- Pacient před odběrem dlouho nepil, výsledky mohou být ovlivněny dehydratací.

Při použití turniketu:

- Dlouhodobé stažení paže nebo nadměrné cvičení se zataženou paží před odběrem způsobuje změnu poměrů tělesných tekutin v paži, ovlivněny jsou např. koncentrace draslíku nebo proteinů.

Některou z následujících příčin nastala hemolýza vzorku (vadí většině biochemických i hematologických vyšetření zejména proto, že řada látek přešla z erytrocytů do séra nebo plazmy nebo že zbarvení interferuje s vyšetřovací postupem):

- Znečištění jehly nebo pokožky stopami dosud nezaschnutého dezinfekčního roztoku.
- Použití příliš úzké jehly.
- Příliš rychlé nasávání krve do jehly při použití stříkačky.
- Prudce vystřikující krev ze stříkačky do zkumavky.
- Krev nejprve stékala po povrchu kůže a až poté byla zachycena do zkumavky.
- Prudké třepání krví ve zkumavce (např. při transportu krve ihned po odběru).
- Použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla.
- Prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře.
- Uskladnění plné krve v lednici.
- Zmrznutí vzorku.

3.9.2 Přehled některých faktorů, které mohou ovlivnit výsledek vyšetření

Dietní stav nemocného může být důležitý pro některá vyšetření. Pro většinu vyšetření je předepsáno 12 hodinové lačnění. Některá vyšetření vyžadují vynechání určité složky potravy, jiná naopak zátěž určitou složkou potravy. V tom případě je zapotřebí, aby lékař provedl instruktáž pacienta v dostatečném předstihu před odběrem. Rovněž požití alkoholu nebo kouření mohou být zdrojem chybných výsledků, a proto je nutné zjistit příslušné pokyny a instruovat pacienta. Namáhavé cvičení během posledních 3 dnů může ovlivnit výsledky některých analytů, a proto je třeba se ho vyvarovat. K mírné fyzické námaze by nemělo dojít ani těsně před odběrem – lze odebírat až po uplynutí 10 – 30 minut podle intenzity zátěže.

Medikamentózní terapie je nejčastější příčinou chybné interpretace výsledků. Některé léky musí být proto před odběrem vysazeny. Vzorek má být odebrán před zahájením nebo pokračováním léčby. Pacient má před vyšetřením obdržet písemnou i ústní instruktáž, které léky a kdy vysadit. Některé tělesné tekutiny podléhají cirkadiánnímu rytmu, proto je důležité odebírat biologický materiál v určitou denní dobu. Za nejvhodnější se považuje doba mezi 7 – 10 hodinou ráno. Čas odběru je zaznamenán na výsledkovém listu.

Vzorky krve je třeba chránit před vlivem světla. Vystavení vzorků působení světla může mít za následek rozpad bilirubinu a tím snížení jeho skutečné koncentrace ve vzorku. Tomu lze zabránit tím, že se vzorek obalí hliníkovou fólií nebo odebere do speciálně zbarvených zkumavek, jsou-li k dispozici. (Poznámka: tato opatření se týkají především vzorků, kde se analyzuje novorozenecký bilirubin.)

Provádí-li se sledování léčby, je důležité, aby byly doby odběrů vzorků standardizovány v souladu s léčbou (např. monitorování hladin antibiotik či jiných léků, antikoagulační terapie). Standardně se odběr žilní krve provádí vsedě. Pokud poloha pacienta ovlivňuje výsledek vyšetření, musí lékař vzít tuto skutečnost při interpretaci v úvahu. Pokud má lékař speciální požadavky na polohu pacienta při odběru, musí ji uvést na žádance.

- **Stres**
glukóza, STH, prolaktin, kortizol, koagulační faktory, objem erytrocytů, množství erytrocytů
» odběr po relaxaci
- **Předchozí dieta**
glukóza, TAG, močovina, fosfáty, ALP, kyselina močová
» lačnění před odběrem 12 hodin
- **Prodloužené lačnění**
koagulační faktory, OGTT, bilirubin
» 3 dny před odběrem normální přísun potravy
- **Poloha pacienta při náběru**
bílkoviny, lipidy, enzymy, hemoglobin, počet erytrocytů, objem erytrocytu, aldosteron
» před odběrem 15 minut v klidu

- **Biorytmy**
železo, glukóza, kortizol, kalium, OGTT, sodík v moči
» odběr vzorků mezi 7 – 9 hodinou ranní
- **Svalová aktivita** - má vliv na složení tělesných tekutin
CK, LD, kalium, laktát, glukóza, koagulační faktory, počet erytrocytů, objem erytrocytů
Střední zátěž: zvýšení: CK, AST, LD, kalium, glukóza, koagulační faktory
Namáhavé cvičení: hypoglykémie, cholesterol, TG, počet erytrocytů, objem erytrocytů (poškození Ery s následnou hemolýzou-např. maraton)
» 3 dny před odběrem žádná vyčerpávající fyzická námaha
- **Alkohol**
jednorázové požití má jen malý vliv, mírné dávky přechodně zvyšují HDL, glukóza, kyselina močová, AMS
» před odběrem nepožívat alkoholické nápoje
 - **Akutní abúzus**
zvýšení: TG, aldosteron
snížení: Prolaktin, kortizol
 - **Chronický abúzus**
zvýšení: ALT, AST, GGT, kortizol, adrenalin, estradiol, KM, laktát
snížení: glukóza
- **Káva**
vzestup glukózy, TG, katecholaminy
- **Kouření**
lipáza, AMS, cholesterol, glukóza, OGTT, CoHb, amoniak
» před odběrem omezit kouření
- **Léky a drogy**
mají vliv na většinu analytů
biologické procesy (indukce, inhibice enzymů, zvýšení transportních proteinů, cytotoxicita)
fyzikálně chemické interference – vliv na imunochemické stanovení
» uvést užívání léku na žádance, vynechat před odběrem ty, které vynechat lze, nejasné výsledky konzultovat s laboratoří
- **Biologické vlivy** - rasa, pohlaví, věk
od nástupu puberty změny hlavně: ALT, GGT, KM, Fe, IgM, Kreatinin, Hg), gravidita, biologické cykly - cirkadiální(denní) železo odpoledne o 30% nižší, glukóza, kortizol (odchylka až 250%), kalium, OGTT, sodík v moči. Během dne kolísá cholesterol, K, P, ALT, AST, LD, ALP, T4, hormony.
- **Hmotnost organismu**
vliv na koncentraci změnou distribučních objemů
- **Stravovací návyky**
před příjmem a během potravy se vyplavují hormony a enzymy
- **Hemolýza:** vadí většině biochemických i hematologických vyšetření zejména proto, že řada látek přešla z erytrocytů do séra nebo plazmy, nebo že zbarvení interferuje s vyšetřovacím postupem. Změny ovlivňuje Hb, který má vliv na fotometrické stanovení a na průběh reakce (fyzikálně chemický. vliv)

zvýšení: K, LD, AST, Mg, HDL, CK

snížení: GGT, ALP, AMS

3.9.3 Základní analytické interference s možností zkreslení naměřených laboratorních hodnot

- **Lipémie** (= chylozita séra, tj. disperze tukových částic v séru při nedodržení odběru na lačno)
- **Hemolýza** (červené zbarvení séra uvolněným hemoglobinem)
- **Hyperbilirubinémie** (žluté zbarvení séra způsobené vyšší hladinou bilirubinu)
- Interference endogenních protilátek (chladové aglutininy, kryoglobuliny, heterofilní protilátky - HAMA, makroenzymy - makroamylázémie, autoprotilátky)
- Lékové interference

3.9.4 Chyby při odběru moči

- Vyšetření nemá být prováděno po předcházející fyzické námaze, při známkách infekce močových cest a u pacientů se známkami srdečního selhání.
- U žen sběr v období menstruace.
- Nedodržení správné hygieny, neomytí genitálií.
- Nebezpečí kontaminace moči cizorodými látkami.
- Použití nesprávné nádoby.
- Pozdní doručení moči na sběrné místo.
- Špatné uskladnění moči.

3.9.5 Chyby při odběrech na mikrobiologická vyšetření

- Vzorky se vždy odebírají před zahájením terapie!!!
- Volba správného místa
- Volba optimální doby odběru (před podáním antibiotika)
- Správná technika odběru (lege artis, asepticky)
- Výběr správných odběrových souprav (označené sterilní nádoby, popř. transportní media)
- Dodržení podmínek skladování a transportu
- Zamezení kontaminace (zanesení cizorodých mikrobů během odběru nebo zpracování vzorku (z kůže, z prostředí...))
- Při odběru pro genetické testy nepoužívejte rukavice zasypané talkem

3.9.6 Chyby při adjustaci, skladování a transportu

- Použily se nevhodné zkumavky (např. pro odběr železa vadí heparin).
- Použilo se nesprávné protisrážlivé činidlo nebo jeho nesprávný poměr k plné krvi.
- Zkumavky s materiálem nebyly dostatečně označeny.
- Zkumavky s materiálem byly potřísněny krví.
- Uplynula dlouhá doba mezi odběrem a oddělením krevního koláče nebo erytrocytů od séra nebo plazmy (řada látek včetně enzymů přešla z krvinek do séra nebo do plazmy, rozpad trombocytů vede k uvolnění destičkových komponent - ACP a další).
- Krev byla vystavena teple.
- Krev byla vystavena přímému slunečnímu světlu (krev určenou k přesnému stanovení koncentrace bilirubinu chraňte i před normálním denním světlem a světlem zářivek, protože světelné paprsky urychlují oxidaci bilirubinu, který pak nelze správně stanovit).

3.10 Likvidace použitých odběrových materiálů

Pravidla o nakládání s odpady jsou v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a v souladu s vyhláškami MŽP č. 273/2021 Sb. a vyhláškou č. 8/2021 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, a vyhláškou MZdr. č. 306/2012 Sb., která upravuje podmínky předcházení, vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

3.11 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Laboratoř průběžně monitoruje, zda jsou primární vzorky transportovány ve správném časovém intervalu, který odpovídá povaze vyšetření, v teplotním rozsahu popsáném v manuálu pro odběr primárních vzorků, v určených transportních půdách a správných odběrových soupravách tak, aby byla zajištěna jejich stabilita a zároveň prověřuje a upřesňuje své požadavky na objem vzorků určených pro zpracování v mikrobiologické laboratoři, tak aby se neodebíralo ani nedostatečné ani nadbytečné množství vzorků.

Jako prevenci hemolýzy či jiného znehodnocení vzorku je třeba dodržet následující opatření:

- s odebraným vzorkem nemanipulovat bezprostředně po odběru – nutno cca 20 minut počkat, teprve poté je možný transport.
- Při odběru srážlivé krve je vhodné nechat vzorek minimálně půl hodiny při pokojové teplotě.
- Odebraná krev nesrážlivá by měla být uchovávána při pokojové teplotě.
- Neuskładňovat plnou krev v mrazicím boxu.
- Nevystavovat krev nadměrnému teplu či přímému slunečnímu světlu.
- Po odběru nesmí být vzorek bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici.

Podebrání primárních vzorků a jejich řádném označení, viz kap. 3.6 tohoto dokumentu, musí být odběrové nádoby skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou dány typem požadovaných vyšetření.

Stabilita vzorků biologického materiálu je závislá na typu požadovaného laboratorního vyšetření. Konkrétní požadavky na stabilitu vzorku jsou uvedeny v Seznamech vyšetření, viz přílohy č. 2 až 4 tohoto dokumentu.

3.12 Bezpečnostní zásady při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví dle platné legislativy, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- Každý vzorek krve je nutno považovat za potencionálně infekční.
- Žádanka ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem. Toto je důvodem odmítnutí vzorku!
- Vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nosokomiální nákazou musí být viditelně označeny. Vzorky pacientů v předchozí době s již prokázaným přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nozokomiální nákazou, musí být při následném požadavku na vyšetření rovněž viditelně označeny.
- Všichni pracovníci přicházející se vzorky do kontaktu jsou povinni používat ochranné pomůcky a dodržovat všechny předepsané postupy.
- K odběru se používají pouze sterilní nástroje, sterilní pomůcky a rukavice, a to vždy jen pro jednu ošetřovanou fyzickou osobu; rukavice musí být gumové nebo z PVC.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozliti, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.
- S veškerým materiálem použitým při odběru, zpracování a vyšetření vzorku je nakládáno ve smyslu zákona o odpadech a předpisy tento zákon provádějícími. Materiál je tříděn a likvidován podle Katalogu odpadů a Seznamu nebezpečných odpadů.

Laboratoř a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

3.13 Informace k dopravě vzorků

Za bezpečnou přípravu biologického materiálu k transportu je odpovědný zdravotnický personál, který materiál odesílá. Zkumavky s biologickým materiálem musí být zasílány k vyšetření co nejdříve po odběru do laboratoře. Vzorek krve po odběru (srážlivá krev) nesmí být bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici. U jednotlivých analýz je nutné dodržet maximální časy stability uvedené v Seznamech vyšetření, viz přílohy č. 2 až 4 tohoto dokumentu. Vzorky doručené po uplynutí této doby nelze analyzovat.

Vzorky je nutno přepravovat v uzavřených zkumavkách vložených do stojánku či přepravního kontejneru tak, aby během přepravy do laboratoře nemohlo dojít k rozlítí či potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku. Pokud je to třeba, musí být vzorky uloženy v boxech zabraňujících znehodnocení mrazem či horkem.

Žádanky je třeba přepravovat odděleně (mimo kontejner se zkumavkami), aby se vyloučila možnost potřísnění žádanek biologickým materiálem.

Vzorky je nutno vždy předat osobně pracovníkovi na příjmu laboratoře a vyčkat, dokud pracovník příjmu nezkontroluje správnost a úplnost dodaných materiálů a žádanek. Nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře telefonicky ihned se zdravotnickým personálem příslušné ambulance.

Svoz biologického materiálu pro ordinace lékařů je zajištěn každý pracovní den mezi 8 – 15 hodinou, kdy řidič dopravy přijme odebraný materiál a dopraví jej do laboratoře. Dodaný biologický materiál je roztříděn podle typu (biochemie, hematologie, sérologie) a poté je předán ke zpracování. Během transportu je krev chráněna před mrazem, vysokou teplotou, světlem, krví netřepeme. Svozová služba monitoruje teplotu vzorků biologického materiálu během transportu. Změny v ordináčích hodinách, případně další požadavky na svoz materiálu možno nahlásit na telefonu **dopravy 739 532 026** nebo na telefonním čísle **Callcentra 800 442 211**

4. Preanalytické procesy v laboratoři

4.1 Příjem žádanek a vzorků

Veškeré přijaté vzorky jsou laboratoří při příjmu kontrolovány a následně evidovány v laboratorním informačním systému.

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (kódu) tvoří nejméně jméno a příjmení pacienta a číslo pojištěnce (případně rok narození nebo datum narození), jinak je nutné materiál odmítnout, viz kap 4.2 tohoto dokumentu, případně další označení pořadí vzorku v rámci jednoho dne nebo jiný vhodný způsob podrobnější identifikace biologického materiálu.

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze jménem pacienta, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta.

Výjimku tvoří nemocní, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (neznámé osoby nebo osoby, u nichž jsou k dispozici povinné identifikační znaky jen v částečném rozsahu). Odesílající subjekt je povinen srozumitelně o této skutečnosti informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace.

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

4.2 Kritéria pro odmítnutí vzorků

Laboratoř odmítne přijmout vzorek nebo žádanku v následujících případech:

- Žádanka, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro styk se zdravotní pojišťovnou (číslo pojištěnce, jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČZ odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza, datum odběru vzorku) a není možné je doplnit na základě dotazu žadatele a/nebo obsahuje požadavek (požadavky) na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje.
- Žádanka dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie (kromě indikace lékaře s odborností lékařská genetika), žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie, žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení.
- Žádanka s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů.
- Není možné provést pozitivní identifikaci pacienta na vzorku a zároveň na žádance, viz kap. 3.6 tohoto dokumentu.
- Nelze identifikovat požadujícího lékaře.
- Žádanka nebo zkumavka se vzorkem je znečištěna biologickým materiálem.
- Zkumavka je nesprávně označena, případně není označena vůbec.
- Vzorek přichází bez žádanky (kromě vzorků po předchozí telefonické domluvě a dodatečná vyšetření).
- Vzorek je dodán s ohledem na stabilitu analytů příliš pozdě nebo nesprávně transportovaný.

- Chybný odběrový materiál nebo činidlo vzhledem k požadovanému vyšetření.
- Požadavek na doplnění vyšetření, pokud není dodatečně dodána žádanka obsahující požadovaná (doplněná) vyšetření, viz kap. 3.4 tohoto dokumentu.

Pokud je možné identifikovat lékaře požadujícího vyšetření, laboratoř lékaři oznámí zamítnutí vzorku a jeho důvod a domluví se s ním na dalším postupu.

4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorků nebo žádanky

Pokud vzorek postrádá jednoznačnou identifikaci a nelze jej jednoznačně přiřadit k žadance, pokusí se pracovník příjmu telefonicky kontaktovat odesílající pracoviště a ověřit, zda je možno jednoznačně identifikaci doplnit. Pokud není možné přiřadit žádanku k příslušnému vzorku, není vzorek zpracován.

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci na biologickém materiálu - rutinní požadavky

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Žádanka s popisem nedostatečné identifikace biologického materiálu a s podpisem pracovníka se archivuje. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žadance - rutinní požadavky

Pokud žádanka neobsahuje všechny náležitosti, a pokud je k dispozici údaj o žadateli a alespoň základní identifikace pacienta, je žadatel kontaktován telefonicky a požádán o doplnění nebo zaslání nové žádanky. Výsledek je vydán až po dodání nové žádanky.

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žadance se materiál v laboratoři upraví pro skladování (centrifugace krve, odlití) a uskladní nejdéle 5 dnů s ohledem na požadované typy vyšetření, je-li to z hlediska typu materiálu a požadavku možné.

Není-li k dispozici údaj o žadateli a alespoň základní identifikace pacienta, materiál se nevyšetří a likviduje, žádanka se trvale archivuje. Pokud není požadující subjekt telefonicky dosažitelný, laboratoř tentýž den odešle výsledkovou zprávu obsahující informaci o požadovaných vyšetřeních s textem požadujícím dodání nové žádanky s úplnou identifikací pacienta.

Postup při nesprávné identifikaci pacienta na žadance nebo na biologickém materiálu – statim

Při nedostatečné identifikaci na žadance, při nedostatečné identifikaci biologického materiálu nebo při rozporu identifikace na žadance a biologickém materiálu se požadované akutní vyšetření provede a do LIS se zadá pod fiktivním kódem.

Laboratoř informuje ve výsledkové zprávě žadatele, že akutní vyšetření bylo provedeno při nedostatečné identifikaci nemocného. Uschovává se originální zkumavka a materiál upravený k analýze, a to po dobu 7 dnů. Žádanka se předá vedoucímu laboratoře (s upřesněním problému), který osobně nebo prostřednictvím pověřeného pracovníka řeší problém nejbližší pracovní den.

Nekompletní dodávky a posouzení materiálu

V případě dodání žádanky bez materiálu požádá pracovnice příjmu vzorků žadatele o dodání vzorku. Pokud materiál není dodán do doby, kdy je možné ho zpracovat, je žadateli poslán protokol Odmítnuté vzorky s důvodem odmítnutí. V tomto případě „materiál nedodán“.

Při dodání materiálu bez žádanky je kontaktováno odebírající pracoviště (pokud je to možné) a je vyžádána řádně vyplněná žádanka. Vzorek je zpracován s ohledem na stabilitu požadovaného analytu. Pokud není možné identifikovat odebírající pracoviště, je materiál zlikvidován. Tato skutečnost je zaznamenána v Knize neshod na příjmu.

4.4 Vyšetřování ve smluvních laboratořích

Obdrží-li laboratoř požadavek na laboratorní vyšetření, která laboratoř neprovádí, odešle materiál ke zpracování do smluvní laboratoře.

Laboratoř využívá služeb těchto smluvních laboratoří:

Název laboratoře: Laboratoř klinické biochemie a hematologie, AeskuLab Hadovka

<https://www.aeskulab.cz/>

Název laboratoře:	NL – BioLAB s.r.o. Laboratoř Klatovy, Nádražní https://www.biolab-kt.cz
Název laboratoře:	synlab czech s.r.o. – Laboratoř Praha, Jankovcova 2 https://www.synlab.cz/lab/lab-praha-janko
Název laboratoře:	Genetika Plzeň, s.r.o. https://www.genetika-plzen.cz
Název laboratoře:	Komplement laboratoří ÚHKT, oddělení imunohematologie https://www.uhkt.cz/
Název laboratoře:	Centrální laboratoř ÚLBLD VFN a 1.LF UK oddělení klinické biochemie http://ulbld.lf1.cuni.cz/
Název laboratoře:	Ústav soudního lékařství a toxikologie (ÚSLT) https://www.vfn.cz/pacienti/kliniky-ustavy/ustav-soudniho-lekarstvi-a-toxikologie-toxikologie/
Název laboratoře:	Laboratorní komplement Endokrinologického ústavu http://web2.endo.cz/cz/index.php/organizacni-struktura/jednotliva-oddeleni/laboratorni-komplement-lk-eu/
Název laboratoře:	Státní zdravotní ústav Národní referenční pracoviště <ul style="list-style-type: none"> • Národní referenční laboratoř pro diagnostiku syfilis • Národní referenční laboratoř pro diagnostiku HIV • Národní referenční laboratoř pro virové hepatitidy http://www.szu.cz/narodni-referencni-pracoviste
Název laboratoře:	Všeobecná fakultní nemocnice Centrální hematologické laboratoře a trombotické centrum https://www.vfn.cz/pacienti/kliniky-ustavy/ustav-lekarske-biochemie-a-laboratorni-diagnostiky/laboratore/

Konkrétní nabídka laboratorních vyšetření těchto laboratoří je uvedena na příslušných webových stránkách.

Doprava vzorků je zajištěna svozovou službou.

5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

5.1 Informace o formách vydávání výsledků

V laboratoři jsou výsledkové zprávy vydávány vždy v písemné podobě. Distribuci zajišťuje:

- svozová služba
- poštou
- osobně na odběrovém pracovišti oproti podpisu, viz kap. 5.3 tohoto dokumentu

Dále je možné distribuovat výsledek vyšetření:

- elektronicky prostřednictvím aplikace Medidat a Nextlabdata do ambulantních informačních systémů (Medicus, PC doktor, Akord, Amicus a další s datovým standartem MZ ČR). Následně je výsledková zpráva zaslána formou písemného výtisku. Uživatelé jsou povinni pravidelně

aktualizovat aplikaci Medidat, aby nedocházelo ke zkreslení či chybnému zobrazení přenesených výsledků.

- telefonicky v případě varovných a kritických hodnot a statimů, viz kap. 5.2 tohoto dokumentu, s následným zasláním písemného výtisku.

5.2 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Laboratoř hlásí výrazně patologické výsledky a statimy prostřednictvím call centra lékaři. Přehled výsledků v kritických intervalech je uveden v příloze č. 1 tohoto dokumentu.

Některé výsledky bakteriologického vyšetření vzorků podléhají epidemiologickému hlášení.

V případě chronických stavů s opakovaně patologickými výsledky, telefonické hlášení dle zvážení laboratoře.

5.3 Vydávání výsledkových zpráv přímo pacientovi

V souladu s požadavky zákona č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů a Nařízení (EU) 2016/679 (GDPR - General Data Protection Regulation) a specifického charakteru zdravotnických informací jsou laboratoři vydávány laboratorní výsledky takto:

Výsledkové zprávy se vydávají pouze na odběrovém pracovišti za těchto podmínek:

- na žadance je lékařem písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient (pokud na žadance chybí označení "osobně");
- jedná-li se o samoplátce;
- jedná se o pacienta, který je často monitorován (diabetici, antikoagulační léčba).

Pacient nebo jeho zákonný zástupce se prokáže průkazem totožnosti. Výsledek se pacientovi nebo jeho zákonnému zástupci předává v tištěné podobě. Předání v zalepené obálce se vyžaduje pouze u předávání třetím osobám na základě plné moci. Pokud byly splněny podmínky pro vydání výsledkové zprávy, vydávají se v uzavřené obálce oproti podpisu.

5.4 Opakování a dodatečná vyšetření

Na vzorku lze provést opakované či dodatečné vyšetření, pokud tento splňuje následující podmínky:

1. existuje dostatečné množství primárního vzorku v laboratoři,
2. požadovaný analyt je stále stabilní, tj. neuplynula příliš dlouhá doba mezi odběrem vzorku a novým požadavkem na vyšetření.

Požadavek na vyšetření lze podat buď ústně (telefonicky přes call centrum), nebo písemně prostřednictvím vypsané žádanky. V obou případech je třeba uvést identifikaci pacienta (jméno, příjmení, číslo pojištěnce), datum odběru primárního vzorku a požadovaná doordínovaná vyšetření. Při ústní komunikaci laboratoř požádá zákazníka o zaslání nové žádanky, na které lékař uvede, o jaké dodělané vyšetření se jedná a žádanku opatří všemi náležitostmi (hlavička, razítko, podpis lékaře) – bez doručení této žádanky, nebude z laboratoře uvolněn výsledek!!!

Vzorky jsou v laboratoři skladovány po dobu:

hematologie, krevní obraz, koagulace, KS	14 dní
biochemie	14 dní
biochemie – moč	48 hodin
imunologie	2 měsíce
imunologie – cytometrie	7 dní
mikrobiologie sérologie - Alinity	14 dní
mikrobiologie sérologie	2 měsíce
kultivace	do vydání výsledku

Biologický materiál, z něhož se provádělo vyšetření buněčné imunity, pro další vyšetření neskladujeme. Vzorky jsou po uplynutí lhůty zlikvidovány v souladu s Provozním řádem laboratoře.

5.5 Změny výsledků, nálezů a identifikačních údajů

Opravy výsledkových zpráv v LIS se provádí z důvodu:

- změny identifikace pacienta;
- změny ve výsledkové části;
- změny čísla zdravotní pojišťovny;
- změn v důsledku oprav týkajících se zdravotnického zařízení požadujícího vyšetření - IČZ lékaře, odbornost lékaře, doplnění dalších odborností lékaře, adresa, telefon, fax apod.

Oprava identifikace pacienta

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava jména a příjmení pacienta, čísla pojištěnce, data narození, pohlaví, čísla zdravotní pojišťovny v databázi výsledků LIS. Oprava identifikačních údajů se provádí jak v rozpracovaných, tak v uzavřených výsledcích. Opravu provádí pracovník příjmu vzorků, zdravotní laborant, případně VŠ pracovník.

Oprava identifikace žadatele

Opravou identifikace žadatele se rozumí změna jména a dalších identifikačních znaků žadatele (odbornost, IČP, adresa) v databázi výsledků LIS. Oprava identifikačních údajů se provádí jak v rozpracovaných, tak v uzavřených výsledcích. Opravu provádí pracovník příjmu vzorků, zdravotní laborant, případně VŠ pracovník.

Oprava výsledkové části¹

Opravou výsledkové části výsledkové zprávy se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových zpráv, které byly odeslány (opravy provádí vedoucí laboratoře nebo pověřený VŠ pracovník po schválení vedoucím laboratoře).

VŠ pracovník opraví výsledek vyšetření, v LIS zůstávají uloženy obě výsledkové zprávy.

Postup pro opravu:

- Změny výsledkové části výsledkové zprávy provádí kompetentní VŠ pracovník, který upozorní žadatele na chybný výsledek a sdělí mu způsob opravy.
- U všech změn výsledkových zpráv musí být vyznačeno datum, čas, jméno osoby, která změnu provedla, příp. důvod opravy. Na přepracované výsledkové zprávě musí být poznámka s jasným označením, že byl revidován s odkazem datum a identitu pacienta původní výsledkové zprávy.
- V tištěné podobě musí být původní výsledky uchovány tak, aby zůstaly čitelné.
- Přepracovaná výsledková zpráva se následně přikládá k původní výsledkové zprávě tak, aby bylo na první pohled zřejmé, že byla výsledek revidován.
- Oprava výsledkové zprávy musí být VŠ pracovníkem nahlášena manažeru kvality, který vystaví Záznam o neshodě (F.NCS 46), přílohou záznamu o neshodě musí být vytištěna původní výsledková zpráva i přepracovaná.
- V LIS jsou všechny změny nálezů dohledatelné podle provádějího pracovníka
- Obecný postup při stornování (opravě) chybného výsledku viz PP.JAN 26.

Za provedenou chybu se laboratoř omluví.

5.6 Intervaly dodání vzorků k vydání výsledků

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

TAT (turn-around-time) je čas od přijetí biologického materiálu do laboratoře do vydání výsledku

Laboratoř má uvedeny intervaly (TAT) pro dodání výsledků pro žadatele vyšetření v Seznamech vyšetření, viz přílohy č. 2 až 4 tohoto dokumentu. Interval dodání výsledků vyšetření je dán technickou realizovatelností a také neočekávanými událostmi (závada na technickém vybavení apod.). Výsledková zpráva je obvykle vytištěna po provedení posledního objednaného vyšetření konkrétního pacienta.

¹ Opravou výsledkové části se nemyslí doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům ani doplnění vyšetření.

V případě potřeby vydává laboratoř ne zcela hotový výsledkový list (na požádání lékaře, v případě dohody). K dosud neprovedeným vyšetřením je místo výsledků napsáno "dodáme", Po kompletním zpracování požadující lékař obdrží novou výsledkovou zprávu s kompletními výsledky.

- Dostupnost **STATIM** znamená vydání výsledku maximálně do 2 hodin od doručení biologického materiálu do laboratoře.
- Dostupnost **ostatních rutinních a specializovaných vyšetření** je uvedena v přehled metod v přílohách č. 2 až 4 tohoto dokumentu.
- **V případě, že laboratorní vyšetření není v den požadavku provedeno**, je lékař informován na vydaném výsledkovém listu poznámkou „dodáme“.

5.7 Konzultační činnost laboratoře

Konzultace k provedenými laboratorními vyšetřeními poskytují kvalifikovaní VŠ pracovníci. Upozornění a komentáře k výsledkům mají vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části každého výsledkového listu.

Individuální konzultace jsou poskytovány přes call centrum, které zajistí přepojení na příslušného odborného pracovníka.

5.8 Řešení stížností

Drobné provozní záležitosti týkající se komunikace mezi lékaři a laboratoří může řešit kterýkoliv zaměstnanec laboratoře. O jejich řešení je vždy informována vedoucí laboratoře. Závažnější problémy a neshody řeší přímo vedoucí laboratoře a pořizuje se o nich záznam.

Stížnost lze podat:

- **telefonicky** prostřednictvím call centra
- **písemně** doručením na adresu laboratoře nebo sídlo společnosti
- **elektronicky** pomocí webového formuláře, který je umístěn na stránkách: www.nextlab.cz v sekci napište nám - <https://www.nextlab.cz/formular-napiste-nam>

Přijatá stížnost musí být vyřízena do 30 dnů od data doručení. Není-li možné dodržet termín pro vyřízení reklamací, stížností nebo námitek je laboratoř povinna o této skutečnosti informovat stěžovatele s uvedením důvodu a musí být uveden nový termín, do kdy bude záležitost vyřešena.

Postup pro přijetí a vyřizování stížností je zveřejněn na webových stránkách www.nextlab.cz.

5.9 Vydávání potřeb v laboratoři

Následující potřeby dodá naše laboratoř na požádání do vašeho zdravotnického zařízení. Veškerý zde uvedený materiál včetně transportu poskytujeme zdarma.

- **Žádanky** – doručíme v tištěné formě, není vhodné žádanky kopírovat nebo tisknout z PC, protože poté není možné použít skenování požadavků do laboratorního informačního systému, což komplikuje práci s příjmem materiálu a může vést ke vzniku chyb.
- **Odběrový materiál** – poskytujeme odběrový materiál Vacutainer®, odběrové tampony, sterilní zkumavky potřebné k veškerým vyšetřením zajišťovaným naší laboratoří.
- **Laboratorní příručka** – aktuální verzi dokumentu, který právě čtete, doručíme v tištěné formě nebo elektronicky jako PDF soubor na konkrétní e-mailovou adresu. Rovněž lze stáhnout z našich webových stránek www.nextlab.cz v sekci naše laboratoře.

6. Související dokumentace

6.1 Informované souhlasy

Informované souhlasy jsou k dispozici na webových stránkách www.nextlab.cz.

6.2 Přílohy

Příloha č. 1: Hlášení výsledků v kritických intervalech

Příloha č. 2: Seznam vyšetření – klinická biochemie a hematologie

Příloha č. 3: Seznam vyšetření – imunologie

- Příloha č. 4: Seznam vyšetření – lékařská mikrobiologie
- Příloha č. 5: Pokyny pro pacienty – Odběr žilní krve
- Příloha č. 6: Pokyny pro pacienty – Odběr moči
- Příloha č. 7: Pokyny pro pacienty – Sběr moči
- Příloha č. 8: Pokyny pro pacienty – Stolice na okultní krvácení
- Příloha č. 9: Pokyny pro pacienty – Mikrobiologická vyšetření
- Příloha č. 10: Pokyny pro pacienty – Vyšetření PSA
- Příloha č. 11: Pokyny pro pacienty – Vyšetření oGTT