

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

DIA-GON MP, spol. s r.o.

**KLINICKÁ LABORATOŘ
ul. 26. dubna č. 9
350 02 CHEB**

Verze 11 nahrazuje verzi 10 z 1. 6. 2015
Verze 12 nahrazuje verzi 11 z 1. 5. 2016
Verze 13 nahrazuje verzi 12 z 30. 4. 2017
Verze 14 nahrazuje verzi 13 z 20. 5. 2018
Verze 15 nahrazuje verzi 14 z 21. 2. 2021
Verze 16 nahrazuje verzi 15 z 12. 3. 2022

Zpracoval: RNDr. MUDr. Milena Škábová	
Odborný garant: MUDr. Helena Brunnerová	
Schválil: MUDr. Helena Brunnerová	
Verze: 16	Počet příloh: 3
Platnost od: 12.06.2022	Číslo výtisku: 01 vedení Č.02: www.dia-gon.cz Č.03: laboratoř Č.04: NASKL

Obsah:

1.	Úvod.....	3
1.1	Použité zkratky.....	3
1.2	Použité pojmy.....	3
1.3	Související externí a interní dokumenty.....	3
2.	Představení DIA-GON MP, spol. s r.o.....	4
2.1	Identifikace společnosti	4
2.2	Základní informace a kontaktní údaje	4
2.3	Pracovní doba a denní režim laboratoře	5
2.4	Charakteristika laboratoře.....	5
2.5	Organizační schéma zdravotnické laboratoře	6
2.6	Přístrojové vybavení.....	7
2.7	Spektrum nabízených služeb.....	7
3.	Manuál pro odběr primárních vzorků.....	7
3.1	Požadavky na vyšetření.....	7
3.1.1	Požadavek na urgentní vyšetření.....	9
3.2	Příprava pacienta.....	9
3.2.1	Osobní příprava pacienta před odběrem.....	9
3.2.1.1	Základní pokyny pro pacienty.....	9
3.3	Odběr biologického materiálu.....	9
3.3.1	Identifikace vzorku biologického materiálu.....	10
3.3.2	Množství vzorku.....	10
3.3.3	Odběr žilní krve.....	10
3.3.4	Odběr kapilární krve	11
3.3.5	Odběr moče.....	11
3.3.6	Odběr srážlivé krve pro sérologická vyšetření.....	12
3.3.7	Požadavky na mikrobiologické vyšetření.....	12
3.4	Bezpečnostní aspekty při odběru a zacházení se vzorky	13
3.4.1	Uložení materiálu do doby transportu.....	14
3.4.2	Transport materiálu.....	14
3.5	Skladování již vyšetřených vzorků a dodatečné vyšetření vzorku	14
3.6	Opakované vyšetření.....	15
4.	Příjem vzorků	15
4.1	Příjem vzorků a žádanek.....	15
4.2	Důvody k odmítnutí přijetí a zpracování biologického materiálu	15
4.3	Postup při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.....	16
4.4	Vyšetření externími laboratořemi.....	16
5.	Vydávání výsledků.....	16
5.1	Hlášení výsledků v kritických intervalech	16
5.2	Formy vydávání výsledků.....	17
5.2.1	Obsah výsledkové zprávy	17
5.2.2	Tisk laboratorních výsledkových zpráv	17
5.2.3	Telefonické hlášení výsledků.....	17
5.3	Typy nálezů a laboratorních zpráv.....	18
5.4	Dodatečná (doordinovaná) a opakovaná vyšetření	18
5.5	Změny výsledků a nálezů.....	18
5.5.1	Změna v identifikaci pacienta	18
5.5.2	Změna ve výsledkové části.....	19
5.6	Vydávání výsledků pacientům	19
5.7	Čas odezvy laboratoře.....	19
6.	Stížnosti a podněty od klientů.....	19
6.1.	Přijímání stížností.....	19
6.2.	Vyřízení stížnosti	20
7.	Ostatní služby poskytované laboratoří	20
7.1	Konzultační služby	20
7.2	Vydávání potřeb laboratoří.....	20
8.	Dokumentace	20

1. Úvod

Tuto laboratorní příručku vydala klinická laboratoř DIA-GON MP Cheb (dále jen laboratoř) za účelem zlepšení komunikace s uživateli laboratorních služeb. Laboratorní příručka obsahuje všechny nezbytné informace o laboratoři, seznam nabízených laboratorních vyšetření, návody pro správné odebrání primárních vzorků a zacházení s nimi, návody pro správné vyplňování žádanek, informace o způsobu vydávání výsledků, o způsobu řešení stížností a o konzultačních činnostech laboratoře.

1.1 Použité zkratky

APTT – *angl. zkr.* aktivovaný parciální tromboplastinový čas (*time*). Test k vyšetření koagulace krve.

ATB - antibiotika

DGMP – DIA-GON MP spol. s r. o

FN Plzeň – Fakultní nemocnice Plzeň

FW – sedimentace erytrocytů

IČO – identifikační číslo osob

IČP – identifikační číslo poskytovatele zdravotnických služeb

IČZ – identifikační číslo zdravotnického zařízení

KO – krevní obraz

KBU – kvantitativní bakteriurie

LIS – laboratorní informační systém

LP – Laboratorní příručka

OpenLIMS – laboratorní informační systém STAPRO

SLP – správná laboratorní práce

SM – směrnice

SZÚ – státní zdravotní ústav

TAT – časový interval mezi příjmem vzorku laboratoří do LIS a vytištěním výsledkové zprávy

VŠ – vysokoškolský pracovník

1.2 Použité pojmy

Smluvní laboratoř – externí laboratoř, do níž se zasílá vzorek k doplňujícímu nebo potvrzujícímu vyšetření a vypracování zprávy.

Laboratorní zařízení – přístroje, referenční materiály, spotřební materiály, činidla a analytické systémy.

Záznam – dokument, v němž jsou uvedeny dosažené výsledky nebo v němž se poskytují důkazy o provedených činnostech.

Doba odezvy laboratoře – je to časový interval mezi příjmem vzorku laboratoří do LIS a zveřejněním výsledku (**TAT**).

Kritické hodnoty – jsou to výsledky testů, které výrazně vybočují z referenčních rozmezí a mohou zachycovat život ohrožující stav, jestliže rychle nedojde k terapeutickému zásahu (pokud je možný).

Žádanka – většinou papírová průvodka k biologickému materiálu, na které je specifikován požadavek na laboratorní vyšetření.

1.3 Související externí a interní dokumenty

- Doporučení české hematologické společnosti ke dni 20. 4. 2022 (<https://www.hematology.cz>)
- Norma ČSN EN ISO 15189:2013 Zdravotnické laboratoře- požadavky na kvalitu a způsobilost
- Řízení záznamů
- Kritické hodnoty

- Provozní řád
- SM_01 Směrnice pro řízení dokumentace
- SM_02 Směrnice pro přezkoumání smluv
- SM_03 Směrnice pro nakupování
- SM_04 Směrnice pro vyřizování stížností
- SM_05 Směrnice pro řízení neshody
- SM_06 Směrnice pro nápravná a preventivní opatření
- SM_07 Směrnice o interním auditu
- SM_08 Směrnice pro přezkoumání vedením
- SM_09 Směrnice pro řízení lidských zdrojů
- SM_10 Směrnice pro zajištění pracovního prostředí
- SM_11 Spisový a skartační řád
- SM_12 Směrnice pro odběr vzorku
- SM_13 Směrnice pro zpracování vzorku
- SM_14 Směrnice pro uvádění výsledků
- SM_15 Směrnice pro externí a interní kontrolu kvality
- SM_16 Směrnice pro nakládání s odpady
- SM_17 Metrologický řád
- Vnitřní směrnice pro převoz biologického materiálu

2. Informace o klinické laboratoři DIA-GON MP Cheb

2.1 Identifikace společnosti

Název organizace	DIA-GON MP, spol. s r.o.		
Identifikační údaje	IČ: 63508222	DIČ: CZ 63508222	
Typ organizace	společnost s ručením omezeným		
Statutární zástupce	MUDr. Helena Brunnerová		
Lékařský garant	MUDr. Helena Brunnerová		

2.2 Základní informace a kontaktní údaje

Adresa:	ul. 26. dubna č. 9, 350 02 Cheb		
www stránky:	www.dia-gon.cz		
e-mail:	labdiagon@seznam.cz , mskabova@seznam.cz , nataliec@seznam.cz		
Telefon (centrála)	354 434 231	Fax:	není
Funkce	Jméno		
Odborný zástupce	MUDr. Helena Brunnerová		
Odborný garant	MUDr. Helena Brunnerová		
Manažer kvality	MUDr. RNDr. Milena Škábová, MUDr. Brunnerová Helena		
Lékař pro obor lékařské mikrobiologie	MUDr. Jechová Renata		
Vrchní laborantka	Krejčová Jitka		

Analytik pro biochemii	Mgr. Hrinková Ivana
Analytik pro mikrobiologii	Mgr. Šimečková Jaroslava
Analytik pro imunologii	RNDr. Kotalíková Jana

2.3 Pracovní doba a denní režim laboratoře – pracovní dny (pondělí – pátek)

Pracovní doba laboratoře na základním pracovišti - poliklinice Galenia, ul. 26. dubna č. 9, 350 02 Cheb je od 6.00 do 16.00 hod. Na pracovišti mikrobiologie, poliklinika Flora, Májová 19, 350 02 Cheb je od 7.00 do 15.30 hod. V sobotu od 7.00 do 12.00 hod.

Odběry biologického materiálu jsou prováděny:

- 1) V odběrové místnosti laboratoře (přízemí polikliniky Galenia) denně od 5.30 hod do 9.00 hod.
- 2) V odběrové místnosti na poliklinice Flora II, Májová 19, Cheb, jsou odběry prováděny od 6.00 hod do 12.00 hod. Statimové odběry do 15.30 hod.
- 3) Na dětské poliklinice v Aši, Palackého 1615, je provoz včetně odběrů zajištěn od 6.00 do 10.00 hod.
- 4) Na poliklinice LPZ v Sokolově, Rokycanova 1756 jsou odběry zajištěny od 6.00 hod do 14.30 hod.
- 5) Na poliklinice v Mariánských Lázních, Tepelská 867/3A jsou odběry prováděny od 6.00 hod do 13.00 hod.
- 6) Na poliklinice v Chebu, Valdštejnova 20, jsou odběry prováděny od 6.00 hod do 10.00 hod.

2.4 Charakteristika laboratoře

Laboratoř vznikla v roce 1993 jako soukromé poliklinické pracoviště. Od roku 2002 byla přetransformována na spol. s r. o. a zároveň došlo k výměně odborného zástupce. Sídlem laboratoře je od r. 2006 poliklinika Galenia, ul. 26. dubna č. 9, Cheb. Od 1. 10. 2007 byla rozšířena činnost o obor klinická mikrobiologie.

Laboratoř je zaměřena na spektrum služeb zejména pro soukromé lékaře. Jde o klinickou laboratoř, která zpracovává biologický materiál. Odbornosti, které má laboratoř v registraci nestátního zdravotnického zařízení jsou:

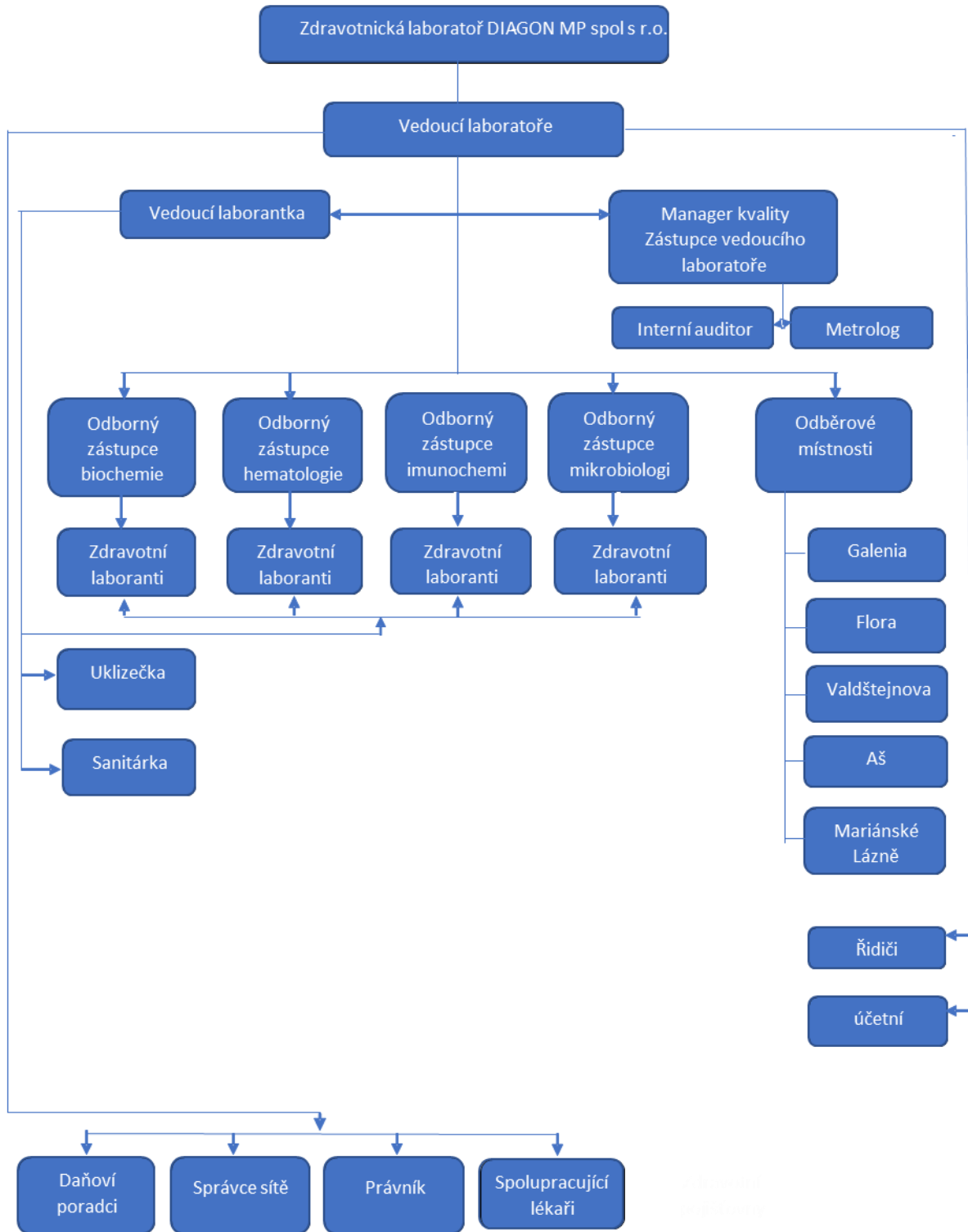
- Klinická biochemie odb. zástupce MUDr. Brunnerová
- Imunologie a alergologie odb. zástupce RNDr. Kotalíková
- Lékařská mikrobiologie odb. zástupce Mgr. Šimečková
- Hematologie a krevní transfuze odb. zástupce MUDr. Štuksová

Laboratoř je od počátku svého působení zapojena do systému kontrol SEKK a SZÚ.

V roce 2022 obhájila certifikaci podle ČSN EN ISO 15189:2013 ve všech svých laboratorních oborech.

Klinická laboratoř DIA-GON MP Cheb provádí všechny služby pro lékaře zdarma. Má zájem na dalším rozšiřování laboratorních i ostatních služeb.

2.5 Organizační schéma zdravotnické laboratoře



2.6 Laboratorní zařízení

Spektrum a rozsah laboratorního zařízení, reagensů a spotřebního materiálu laboratoře, plně postačuje k tomu, aby bylo možné kvalitně a rychle realizovat celý nabízený sortiment metod, vyšetření a služeb (včetně odběru, přípravy a skladování primárních vzorků) ve všech laboratorních oborech provozovaných v laboratoři.

Veškeré laboratorní zařízení je pravidelně preventivně udržované, kontrolované a inovované.

2.7 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř poskytuje služby v uvedených odbornostech vyšetření, včetně odběrů vzorků a poradenské a konzultační činnosti:

- **biochemických**
- **hematologických**
- **imunologických**
- **mikrobiologických**
- **odběry biologického materiálu** – Odběrová pracoviště jsou určena pouze pro odběry kapilární a venózní krve a pro převzetí vzorků donesených pacientem (moč na biochemická a mikrobiologická vyšetření). Pacient je k odběru přijímán pouze s potřebnou dokumentací – žádankou od lékaře. Pouze v případě, že se jedná o odběr bez žádanky lékaře, je žádanka u samoplátců vyplněna laboratoří. Pacient musí být nalačno, tj. minimálně 12 hodin před odběrem by neměl konzumovat žádné jídlo. Dále musí být dostatečně zavodněn (neslazený čaj, neslazená minerálka, voda).
- **poradenská a konzultační činnost** – Pracovníci laboratoře se specializačním vzděláním v odpovídající odbornosti zodpovídají odborné dotazy lékařů týkající se problematiky vyšetřovacích metod a pomáhají s hodnocením nálezů.

Kromě výše uvedených laboratorních vyšetření poskytuje laboratoř lékařům řadu dalších služeb. Patří sem například:

- svozy biologického materiálu, jeho třídění a ev. další distribuce na pracoviště vyššího typu
- dodávání odběrového materiálu
- dodávání výsledků v papírové formě
- rozvoz pošty pro lékaře
- kontakty s pojišťovnami
- svoz nebezpečného odpadu
- telefonické hlášení výsledků (dle nastavených pravidel)
- elektronický přenos výsledků

3. Manuál pro odběr primárních vzorků

3.1. Požadavky na vyšetření

V této kapitole jsou obsaženy pokyny týkající se správného odběru a zacházení s odebraným materiálem pro konkrétní vyšetření. Tyto pokyny jsou důležité pro zaměstnance laboratoře, pro odesílající lékaře i další zdravotnické pracovníky, kteří odebírají a označují materiály.

Každý vzorek zasílaný k laboratornímu vyšetření musí být opatřen žádankou. Pro objednávku laboratorního vyšetření je možné použít:

- Formuláře laboratorních žádanek uvedené v Příloze č. 2 této laboratorní příručky
- Formulář individuální lékařské žádanky

Žádanka musí obsahovat tyto údaje:

- **údaje o pacientovi:**
 - jméno a příjmení
 - číslo pojištěnce
 - kód zdravotní pojišťovny pacienta
 - základní klinickou diagnózu, další diagnózy
 - datum narození a pohlaví pacienta v případě, že tato nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce (např. u cizinců)

- **údaje o žadateli:**
 - razítko subjektu, jméno lékaře, odbornost, adresa
 - kontakt na žadatele - adresa, telefon, nebo jiné spojení (není-li uvedeno na razítku)
 - podpis, příp. parafu žádajícího lékaře

Další nezbytné údaje:

- charakterizace primárního vzorku
- typ požadovaného vyšetření (rutina, statim)
- požadovaná vyšetření
- pokud je to nezbytné, příslušné klinické informace o pacientovi, které jsou nutné pro účely interpretace nálezu - ATB léčba, návrat z ciziny, antikoagulační léčba
- datum a čas odběru primárního vzorku, parafa odebírajícího pracovníka
- datum a čas přijetí vzorku do laboratoře
- údaje o diuréze (množství moče a doba sběru), pohlaví, hmotnosti a výšce pacienta

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před tím, než se na centrálním příjmu přidělí laboratorní číslo a laboratorní kód, tvoří minimálně příjmení pacienta a jeho číslo pojištěnce. U pacientů, u kterých není k dispozici úplná identifikace (cizinec), je oddělení, které pacienta do laboratoře odesílá, povinno informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost jak biologického vzorku, tak dokumentace. Nedostatečná identifikace je důvodem k odmítnutí vzorku.

Laboratoř nesmí přijmout žádanku: - s razítkem lékaře odbornosti 002 (pediatrie) u pacientů starších 21 let

- pacienta, muže s razítkem odbornosti 603, 604 (gynekologie) s výjimkou pracoviště reprodukční medicíny

Je nutné dbát na to, aby žádanka a vzorek byly identifikovány **shodnými identifikačními znaky** (jméno, příjmení, číslo pojištěnce).

Všechny údaje na žádankách se musí uvádět **čitelně a přesně**. Přepisovaná, nesrozumitelná, nebo nečitelná žádanka nebude akceptována.

Jestliže není vyplněné datum a čas odběru, může to znamenat ovlivnění výsledků, protože není jisté, zda byla dodržena pravidla preanalytické fáze.

Předtištěné formuláře žádanek lze vyzvednout v odběrové místnosti nebo jsou ke stažení na stránkách laboratoře.

Pro odpovědi na jakékoliv dotazy a připomínky k formě, obsahu, popř. způsobu vyplnění žádanky, jsou určeny kontaktní údaje laboratoře.

3.1.1 Požadavek na urgentní vyšetření

Biologický materiál pro akutní vyšetření musí být dodán s příslušnou dokumentací do laboratoře neprodleně po odběru.

Musí se dbát na **výrazné značení žadanek a vzorků s požadavkem na urgentní zpracování STATIM!**

3.2 Příprava pacienta

3.2.1 Osobní příprava pacienta před odběrem

Na odběry chodí pacienti nalačno (ideální je 12 hod hladovění), kvůli omezení chylozity vzorku. Pacient musí být poučen, např. o sběru moče při kreatininové clearanci, vyšetření O-GTT atd., viz příloha č. 1.

Před samotným odběrem je kvůli eliminaci možné záměny nutné ověřit totožnost pacienta dotazem - na jméno, příjmení, datum narození a srovnáním s kartičkou pojištěnce.

3.2.1.1 Základní pokyny pro pacienty

Obecné pokyny pro pacienty platné pro všechny odběry:

- datum a hodina odběru (většinou mezi 6 – 9.30 hod ráno, v případě nutnosti do 15.30 hod)
- odběr je prováděn nalačno - nejíst min. 12 hod, zejména ne tučná jídla
- před odběrem nekouřit a nepít alkohol
- ráno pít pouze menší množství neslazené tekutiny

Speciální pokyny pro pacienty nutné u některých metod jsou připraveny formou letáku a návodů.

3.3 Odběr biologického materiálu

Při odběru vzorků biologického materiálu ať již v ordinacích lékařů, nebo v laboratorních odběrových místnostech, je nutné dodržovat obecná pravidla, jejichž smyslem je eliminace, či alespoň omezení vzniku nežádoucích jevů, jako je u vzorků krve hemolýza (např. opatrné utažení manžety) nebo chylozita (např. pokud možno odběr vzorků krve ráno nalačno).

Nezbytná je také znalost a dodržování event. speciálních pokynů u jednotlivých typů vyšetření a zásadní je realizace odběrů biologického materiálu do správných typů odběrových nádobek. Důležité je samozřejmě i náležité ošetření a uchování vzorků biologického materiálu před a během transportu do laboratoře.

Odběrové nádoby se vzorky by neměly být zvenku potřísněny potenciálně infekčním biologickým materiálem.

Biochemická a hematologická vyšetření a vyšetření pro infekční serologii se odebírají do běžných zkumavek nebo vakuety. Na KO jsou buď zkumavky s chelatonem nebo speciální vakuety. Totéž je v případě Protrombinového testu a FW. Zkumavky na glykémii, které jsou dávány pacientům, obsahují chelaton a NaF. Odběry na HbA1C jsou prováděny do hematologických zkumavek. Zkumavky na moč mají žluté víčko a nesmí být zaměněny se zkumavkami na Protrombinový test. Pro ty lékaře, kteří buď nechtějí, nebo nemohou ve své ordinaci odebírat, jsou odběry prováděny centrálně v laboratorních odběrových místnostech.

Odběry pro mikrobiologická vyšetření (bakteriologie i infekční sérologie) ordinují i provádějí lékaři ve své ordinaci, případně v odběrové místnosti. Některé odběry (např. odběr moči, stolice) provede pacient sám na základě poučení zdravotnickým pracovníkem. Výtěry, stěry, punktáty, exsudáty jsou odebrány do sterilních zkumavek, sterilními odběrovými tampony do transportních půd a neodkladně dopraveny svozovou službou do laboratoře, případně doručeny pacientem. Měly by být odebrány

z infekčního ložiska tak, aby byla minimalizována kontaminace běžnou kolonizující flórou. Moče, punkáty, sputa apod. musejí být zpracovány do 4 hodin po odběru. Moče do doby svozu mají být uloženy v lednici při teplotě 2-8 °C. Výtěry v transportní půdě se ponechávají při pokojové teplotě. Optimální je zpracovat veškerý infekční materiál týž den. Výjimečně lze zpracovat výtěry v transportní půdě za 24 hodin, pokud není požadována anaerobní kultivace.

V květnu 2020 byla otevřena odběrová místnost pro odběry Covid-19. Zpracování vzorků probíhá v laboratoři mikrobiologie, kde byl vybudován speciální box na zpracování a odečet Covid PCR vzorků. Laboratoř byla vybavena novými analyzátory na zpracování a odečet Covid PCR vzorků.

Odběrový materiál obdrží lékaři na základě písemné nebo telefonické objednávky v laboratoři zdarma.

3.3.1 Identifikace vzorku biologického materiálu:

Odběrová nádobka se vzorkem biologického materiálu musí být **před vlastním odběrem jednoznačně a nezaměnitelně identifikována**. Údaje musí být totožné s údaji na žádance.

Vzorek musí být označen minimálně následujícími údaji:

- číslo pojištěnce
- příjmení a jméno pacienta
- v některých případech se uvádí, zda byl pacient nalačno nebo po stimulaci

Štítky na odběrových nádobách **nesmí být přelepeny či jiným způsobem poškozeny** (potřísněny, roztrženy apod.).

3.3.2 Množství vzorku

Pro biochemická a imunologická vyšetření je vhodné odebírat, v souladu s množstvím požadovaných vyšetření, cca 5-20 ml krve, tak aby toto množství postačilo na celou požadovanou škálu vyšetření. Pokud je odebrané krve málo, je vhodné vyznačit na žádanku preferenční vyšetření v požadovaném pořadí. Potřebné množství krve je buď dáno podtlakem ve vakuete nebo rýskou na odběrové zkumavce. Pokud je odběr na KO, Protrombinový test a APTT prováděn do běžných zkumavek, musí být dodrženo vyznačené množství vzorku - jinak může dojít ke zkreslení výsledků.

3.3.3 Odběr žilní krve

Bezpečnostní aspekty:

Odběrová sestra musí provádět odběry v ochranných rukavicích a používat jednorázové odběrové pomůcky.

Pracovní postup odběru:

Před každým odběrem je nutné, aby byl pacient vydýchaný a v klidu. Paže musí být přiměřeně zatažená, k desinfekci se používá vhodný přípravek, např. Septonex spray. Odběrová sestra se před odběrem musí zeptat pacienta na event. alergii a dle toho volit vhodný typ desinfekce, např. alkoholeter. Odběr je nutno provádět na sklopitelném odběrovém křesle nebo u lůžka (ev. kolaps). Štítky s označením pacienta je nutné nalepit bezprostředně před odběrem (riziko záměny vzorku).

Pracovní postup je následující:

1. Příprava příslušné dokumentace a odběrového materiálu, s ohledem na prevenci záměny vzorků.
2. Kontrola identifikace pacienta.
3. Dotaz na alergii.
4. Dotaz na dietní opatření před odběrem.
5. Seznámení pacienta s odběrem.
6. Zajištění vhodné polohy paže.
7. Bezprostředně před odběrem kontrola kvality jehly (neporušenost obalu), stříkačky, zkumavek.
8. Dezinfekce místa vpichu.

9. Odběr krve z nezatažené paže, u špatně viditelných žil zatažené škrtidlem.
10. Po venepunkci přiložení tamponu na dobu alespoň 60 sekund, k prevenci vzniku hematomu, následovně kontrola místa a zakrytí náplastí.
11. Zneškodnění, v souladu s hygienickými předpisy, použitých kontaminovaných pomůcek.
12. Po odběru do vakuových zkumavek je nutné bezprostřední promíchání obsahu zkumavky (lehkým, minimálně 6 násobným otočením, se aktivátor srážení (u biochemických), K3EDTA (u KO), Citrát sodný (u koagulací), Citrát sodný 3,2% (u FW) dostane do kontaktu s krví.

Doporučené množství vzorku:

Biochemie – 10 ml srážlivé krve pro 20-25 rutinních analytů, malý odběr (max. 5 analytů) – 5 ml

Koagulační vyšetření – 5 ml (objem je dán výrobcem zvolené zkumavky, po rysku)

Krevní obraz – 2 ml nesrážlivé krve K3EDTA (objem je dán výrobcem zvolené zkumavky, po rysku)

Sedimentace ERY - objem je dán výrobcem zvolené zkumavky, po rysku

Imunochemie – 10 ml

Mikrobiologická serologie – 10 ml

Pro mikrobiologické kultivační vyšetření:

- Výtěr z ložiska – 1x pro aerobní kultivaci, 1x pro anaerobní kultivaci
- U výtěrů z urogenitálního traktu je optimální přidat nátěr ze sklíčka (je k dispozici na požádání v laboratoři). Výtěr i sklíčko se musí řádně označit, aby nedošlo k záměně.

3.3.4 Odběr kapilární krve

Bezpečnostní aspekty:

Odběrová sestra musí provádět odběry v ochranných rukavicích a používat jednorázové odběrové pomůcky.

Pracovní postup odběru:

Odběr se provádí z prstu, nejčastěji prostředníčku nebo prsteníčku levé ruky z důvodu tvrdosti kůže. Ruce pacienta musí být teplé a dostatečně prokrvené. K dezinfekci prstu se používá vhodný přípravek, např. Septonex. U alergických pacientů se zásadně používá alkoholeter. Vpich se provede sterilním kopíčkem, první kapka se setře, aby nebyla kontaminovaná dezinfekcí, a poté se odebere vzorek krve.

Množství vzorku:

dle potřeby metody

3.3.5 Odběr moče

Bezpečnostní aspekty:

Pacient dostane u lékaře nádobu na vzorek (v případě KBU sterilní – zkumavka s červeným víčkem). Velmi důležité je, aby použitá nádoba dobře těsnila a nemohlo dojít ke kontaminaci materiálu či naopak okolí. Na každé nádobě musí být štítek se jménem, příjmením, rokem narození nebo číslem pojištěnce

Pracovní postup odběru:

Ranní moč

- Odběr jednorázové moče se provádí obvykle při prvním ranním močení. Tento vzorek je nejvhodnější, protože se během noci při nepřijímání tekutin moč dostatečně koncentruje v močovém měchýři a patologické hodnoty jsou výraznější. Ranní moč bývá nejkyselější - menší pravděpodobnost lýzy elementů. Hodnocení močového sedimentu je zatíženo menší chybou, během dne při příjmu potravy se moč alkalizuje.
- Před odběrem si pacient důkladně omyje genitálie. U žen se odběr moče neprovádí v době menstruačního krvácení.

- První část moče se vymočí do záchodu, střední proud moče se zachytí do nádoby tak, aby se nádoba nedotkla pokožky a nedošlo k sekundární kontaminaci vzorku.

Potřebné množství vzorku: pro moč chemicky + močový sediment je 10 ml ranní moče (u menších dětí 5 ml).

Sbíraná moč

- Na některá vyšetření je nutno získat moč sbíranou za určitý časový úsek (nejčastěji za 12, resp. 24 hodin, u dětí za 3 hodiny).
- U některých sběrů moče dostává pacient návod na sběr i konzervační látku do sbírané moče.
- Sběr moče začíná obvykle v 6 hodin ráno, kdy se pacient vymočí mimo sběrnou nádobu.
- Poté se všechny podíly moče sbírají do nádoby k tomu určené. Je nutno zachytit veškerou vyloučenou moč (pozor na ztráty např. při stolici). Při sběru se dodržují hygienické podmínky jako při odběru jednorázové moče. Po dobu sběru by měla být nádoba uložena v temnu a chladu.
- Po ukončení sběru se veškerá moč dobře promíchá a změří se **objem** vyloučené moče s přesností na 10 ml, u dětí na 1 ml. 10 ml reprezentativního vzorku z celého objemu moče se odlije.
- Pokud nelze přesně změřit objem, dodá se do laboratoře celé množství.

Vzorky moče jsou ihned zpracovávány.

3.3.6 Odběr srážlivé krve pro sérologická vyšetření

Pracovní postup odběru:

Před každým odběrem je nutné, aby byl pacient vydýchaný a v klidu. Paže musí být přiměřeně zatažená a žíla správně napíchnutá, aby krev dostatečně tekla. K desinfekci se používá vhodný desinfekční přípravek, např. Septonex spray. U alergických pacientů se zásadně užívá alkoholeter nebo např. Dettol spray. Odběr je nutno provádět na sklopitelném odběrovém křesle nebo u lůžka (ev. kolaps). Štítky s označením pacienta je nutné nalepit na zkumavky bezprostředně před odběrem krve (riziko záměny).

Množství vzorku:

Podle počtu požadovaných vyšetření - obvykle 10 ml, minimálně 5 ml.

3.3.7 Požadavky na mikrobiologické vyšetření

Odběry biologického materiálu pro mikrobiologické vyšetření

Důležité zásady:

- 1) Materiál se odebírá dle možnosti před nasazením antibiotika nebo po vysazení antibiotika. V případě předchozí léčby ATB je nutné uvést, jaké antibiotikum bylo použito.
- 2) Odebírá se do sterilních odběrových nádobek, za aseptických podmínek.
- 3) Odběr provádí buď zdravotnický personál, nebo řádně poučený pacient.
- 4) Materiál se doručí (připraví pro svoz) co nejrychleji. Výjimečně lze zasílat výtěry v transportní půdě za 24 hodin – neukládat do lednice. Materiál na anaerobní vyšetření nelze zpracovávat za 24 hodin vzhledem k nárokům anaerobů na anaerobní prostředí.
- 5) Výtěry z místa infekčního ložiska (krk, nos, uši, oči, rány, stěry kůže, stěry sliznice, z pochvy, cervixu atd.) se zasílají v transportní půdě, požadavky na sterilní odběrový materiál se vyřizují telefonicky nebo písemně v mikrobiologické laboratoři (tel: 354 436 009). Odběr z uší při otitidě je doporučen po paracentéze.
- 6) Odběr moči: pacient si odebere střední proud ranní moči po předchozím důkladném omytí ústí uretry, aby se zamezilo kontaminaci saprofytickou florou z okolí uretry.
- 7) Odběr sputa: pacient vykašle ranní sputum do sterilní sputovky, ještě před ranní hygienou ústní dutiny a před jídlom. Materiál musí být z dolních cest dýchacích z důvodů správné interpretace nálezů (pacient vykašle zhluboka, tak aby se jednalo o sputum z dolních cest dýchacích a ne o sliny). Nezasílat sliny!! Při podezření na infekci legionellou, případně

- podezření na anaerobní floru – se musí uvést požadavek na průvodce. Při podezření na pneumonii je vhodný odběr 1-2 hemokultur při stoupající teplotní křivce.
- 8) Odběry pro záchyt patogenů GIT: výtěry stolice, odběry stolice na virologická vyšetření (rotaviry, adenoviry), pro přímý průkaz *H. pylori* ze stolice. Parazitologická vyšetření provádí mikrobiologie v K. Varech. Odběry na rotaviry, adenoviry popř. noroviry se provádí do odběrovek na parazity (s lopatičkou), odebírá se stolice velikosti lískového oříšku, popř 1-2 ml. Odběr může být z nočníku či záchodové mísy. Důležité pro záchyt vzácných patogenů je sdělení o cestovatelské anamnéze pacienta. Při podezření na anaerobní infekci je nutné napsat požadavek na průvodku (*Clostridium difficile*, *Clostridium perfringens*).
 - 9) Výtěry z horních cest dýchacích (krk, nos). Vedle běžné kultivace se uvádí požadavek na vyšetření *B. pertussis* a *B. parapertussis* kultivačně. Jedná se o cílené vyšetření, které vyžaduje speciální půdu pro záchyt a laboratoř musí mít informaci o tomto podezření. Výtěr na kultivaci bordetel se provádí speciální tenčí výtěrovkou a je důležité provést stěr zadní stěny nasofaryngu, lze též provést přes nosní průduch.
 - 10) Materiál z urogenitálního traktu (výtěry z pochvy, cervixu u žen, z uretry u mužů) se provádí za účelem záchytu patogenů kultivační metodou nebo jako přímý záchyt antigenu imunochromatografickou metodou (*Chlamydia trachomatis*), případně speciální kultivací *M. hominis* a *Ureaplasma urealyticum*. Pro laboratoř je nutné uvést, zda se jedná o zánět nebo preventivní vyšetření, např. těhotenský screening na záchyt *Streptococcus agalactiae* z pochvy. Výhodná je kombinace výtěru z pochvy + rekta pro zvýšení záchytu. Lze odebrat každý výtěr zvlášť, případně na jednu výtěrovou (tím i 1 kultivaci) v pořadí nejdříve odběr z pochvy a následně z rekta (uvádějte na průvodce).
 - 11) Případné mimořádné odběry je třeba konzultovat s VŠ laboratoře, analogicky je doporučeno konzultovat s VŠ laboratoře i složitější nálezy.
 - 12) Vyšetření na mykologii: výtěry, stěry, nehty, šupiny z kůže.
 - 13) Vyšetření mikrobiologické sérologie: 10 ml krve

Nejčastější chyby při odběru vzorku:

- Chyby způsobené nesprávným použitím turniketu při odběru:
Dlouhodobé zaškrcení paže a nadměrné cvičení se zataženou paží vede ke změnám koncentrace nebo aktivity některých parametrů (glukóza, kreatinin, draslík, albumin, ALT, AST, koagulační vyšetření).
- Chyby vedoucí k hemolýze vzorku:
Příliš úzká jehla, prudké třepání krvi ve zkumavce, znečištění jehly zbytky ještě tekutého desinfekčního roztoku, termické vlivy, prodloužená doba mezi odběrem a dodáním do laboratoře.

3.4 Bezpečnostní aspekty při odběru a zacházení se vzorky

Při samotném odběru a při manipulaci se vzorky je nutné dodržovat následující podmínky:

- **Každý vzorek je nutné považovat za potenciálně infekční!** Proto je nutné eliminovat nevhodnou manipulaci se vzorky. Především je nutné zabránit:
 - poškození odběrové nádoby nebo materiálu
 - kontaminaci pokožky a sliznice osoby, která přijde se vzorky do styku
 - vzniku infekčního aerosolu (v případě krevních vzorků)
- Je nutné zajistit dostupnost lékaře pro případ komplikací při odběru. Dále je nutné zajistit pohodlí a soukromí pacienta v případě nevolnosti (oddělená místnost s lůžky, lůžko za zástěnou apod.).
- U pacientů s poruchami vědomí nebo u malých dětí je nutné zabránit případnému poranění. Je třeba očekávat nenadálé pohyby nebo reakce na bolest. Veškeré manipulace s odběrovými jehlami či jinými ostrými nástroji se musí provádět s maximální opatrností.
- Žádanka ani vnější strana odběrové nádoby nesmí být kontaminována biologickým materiálem.
- Vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentními bakteriálními kmeny mají být viditelně označeny.

- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou uloženy do uzavřených transportních nádob, aby během přepravy do laboratoře nemohlo dojít k rozlítí, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení.

3.4.1 Uložení materiálu do doby transportu

Nádobky s biologickým materiálem musí být zaslány do laboratoře bezpečně uzavřené co nejdříve po odběru.

Do doby transportu jsou vzorky uloženy v souladu s určenými podmínkami preanalytické fáze.

Moče na mikrobiologické vyšetření se ukládají do lednice při teplotě 4-8 °C.

Výtěry v transportní půdě se ponechávají při pokojové teplotě.

3.4.2 Transport materiálu

Za bezpečnou přípravu biologického materiálu k transportu je zodpovědný zdravotnický pracovník, který materiál odesílá. Vzorek musí být transportován a skladován tak, aby došlo k co možná nejmenší traumatizaci vzorku (otřesy, klepání). Nádobky s biologickým materiálem musí být zajištěny a zabezpečeny, aby nedošlo k vylití nebo rozbití.

Vzorky si dopravuje laboratoř sama a zodpovídá za jejich kvalitu ihned po převzetí materiálu. Vzorky jsou převáženy v transportních chladicích boxech tak, aby nedošlo k jejich vylití nebo jinému znehodnocení, žádanky na vyšetření jsou uloženy zvlášť. Doprava je prováděna vyčleněnými osobními automobily, které slouží pouze k tomuto účelu. Teplota v přepravních boxech se pohybuje v rozmezí 15-25 °C. Moče se přepravují v boxu o vnitřní teplotě 10 °C.

Teploty v přepravních boxech měřené min - max teploměry jsou denně zapisovány do knih přiřazených přepravním boxům:

K_275 – měření teploty v přepravním boxu Cheb

K_276 – měření teploty v přepravním boxu Aš

K_277 – měření teploty v přepravním boxu M. Lázně

K_278 – měření teploty v přepravním boxu Sokolov

K_279 – měření teploty v přepravním boxu Valdštejnova ulice

Svozy, které zajišťuje laboratoř, jsou bezplatné. V rámci svozů a rozvozu výsledků je prováděna řada dalších služeb, viz 2.7. Svozoví pracovníci přebírají odebraný materiál od 8 do 10 hodin každý pracovní den, pro některá pracoviště jsou svozy organizovány 2x denně.

3.5 Skladování již vyšetřených vzorků a dodatečné vyšetření vzorku

Vyšetřený materiál je v laboratoři skladován v lednicích, až do doby uzavření výsledků i v případě realizace dodatečných požadavků.

Materiál je uchován minimálně do doby ukončení nálezu, maximálně po dobu:

- 3 dnů u séra
- 1 den u krve

Po uplynutí skladovací doby, je materiál likvidován dle Provozního řádu.

U takto skladovaného materiálu je možné dodatečné vyšetření primárních vzorků. Při skladování je teplota v lednici kontrolována min - max teploměry a denně zapisována do tabulky. Teplota nesmí překročit 8 °C.

Ústní nebo telefonické požádání dodatečného vyšetření ze vzorků, již dodaných do laboratoře, je možné za těchto pravidel:

- Dodatečná vyšetření požadovaná statimově jsou provedena neprodleně po telefonickém objednání s podmínkou, že dodatečná žádanka je dopravena do laboratoře nejpozději do druhého dne.
- Dodatečná vyšetření požadovaná rutinně jsou provedena týž den po telefonickém objednání s tím, že dodatečná žádanka je dopravena do laboratoře nejpozději do druhého dne.

- Dodatečná vyšetření pro hematologické metody se mohou požadovat až po konzultaci s laborantkou hematologické laboratoře. Podmínkou je dodržení pravidel preanalytické fáze, nepřekročení stability vzorku a dostatek biologického materiálu.
- Dodatečná vyšetření pro některé biochemické, imunochemické, mikrobiologické a sérologické metody se provedou s omezením, která jsou dána dodržáním podmínek preanalytické fáze, nepřekročenou stabilitou vzorku a dostatkem biologického materiálu.

3.6 Opakovaná vyšetření

Viz odst. 5.4.

4. Příjem vzorků

4.1 Příjem vzorků a žádank

Žadanky a vzorky jsou přijímány příjmovými pracovníci laboratoře na příjmovém pracovišti. Pracovnice provede kontrolu identifikace vzorku. Nezbytnou identifikací vzorku před přidělením laboratorního čísla jsou minimálně:

- jméno a příjmení pacienta
- číslo pojištěnce

Poté jsou žadanky roztríděny a vzorky jsou přiřazeny k žadankám. Vzorek i žadanka jsou popsány shodným číslem, pod kterým je pacient zadán i do LIS. Po každém fyzickém přezkoumání vzorků a biologického materiálu je na žadanku nalepen jedinečný štítek s laboratorním číslem daného dne v podobě čárového kódu. Štítek obsahuje číslo vzorku a datum. Po stočení krví má shodné číslo přiřazeno i sérum. Tím je eliminován zdroj event. závažných chyb, vyplývajících ze záměn materiálu.

Laboratoř používá počítačový program firmy Stapro OpenLIMS, v síťovém uspořádání. Příjem je prováděn formou centrálního příjmu, lékaři vyplňují pro jednotlivé typy vyšetření (biochemie, alergologie, gynekologie, mikrobiologie) pouze jednu žadanku. Údaje o požadovaných metodách jsou přenášeny z LIS do analyzátorů, a po vyšetření se odesílají hotové výsledky zpět do LIS. Příjem materiálu je prováděn od 6:00 do 15:30 hod. průběžně.

4.2 Důvody k odmítnutí přijetí a zpracování biologického materiálu

Laboratoř nepřijímá vzorky bez žadanek, vzorky bez označení nebo nedostatečně označené, vzorky vylité nebo s nečitelnou žadankou. U vzorků, kde je žadanka s údaji pacienta správně vyplněná, ale nejsou, nebo jsou chybně vyznačena požadovaná vyšetření, se příjmová laborantka telefonicky informuje u příslušného lékaře a provádí opravu se svým podpisem. Při nedodržení preanalytické fáze vyšetření je informován lékař a k výsledku je dopsán komentář o nedodržení preanalytické fáze.

Pracovníci laboratoře nepřijmou biologický materiál například v těchto případech:

- je požadováno vyšetření, které laboratoř nezajišťuje
- chybná identifikace pacienta, neadekvátní značení odběrového materiálu
- biologický materiál bez žadanky
- neoznačená nádobka s biologickým materiálem
- nádobka s biologickým materiálem, kde došlo k porušení zásad preanalytické fáze (např. odběr do nesprávné nádoby, překročení doby stability vzorku, nedodržená teplota během transportu, aj)
- nádobka s biologickým materiálem, kde není z hlediska nezaměnitelnosti identifikace dostatečná
- podstatné nedodržení objemu způsobené např. špatnou technikou odběru (hlavně u koagulačních vyšetření)
- přítomnost sraženiny u vyšetření prováděných z nesrážlivé krve
- ztracené, nedodané, pozdě dodané vzorky
- chybné antikoagulační činidlo
- žadanka dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie
- žadanka muže od zdravotnického subjektu s odborností gynekologie, s výjimkou reprodukční imunologie
- žadanka dítěte pod 10 let od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací

4.3 Postup při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Pokud je nesprávně identifikovaná žádanka nebo vzorek, materiál nesmí laboratoř přijmout ke zpracování. Tato skutečnost je lékaři oznámena s požadavkem na nový odběr. Tento údaj se zapisuje do knihy neshod na centrálním příjmu.

Pracovníci laboratoře komunikují se žadateli v těchto případech:

- zjištění silné hemolýzy nebo chylozity séra nebo plasmy po centrifugaci
- nedodržení přepravních podmínek
- dodání poškozené odběrové zkumavky
- dodání nedostatečného množství odebraného biologického materiálu

Pracovníci laboratoře nemusí nutně materiál odmítnout.

Telefonicky konzultují tuto skutečnost s žadatelem a uvedou ji na žádance. Materiál se zpracuje, ale uvolní se až tehdy, kdy žadatel převezme zodpovědnost za jeho kvalitu. Vše je zaznamenáno v LIS a tento záznam se objeví také ve výsledkovém listě.

Pokud vznikne neshoda na centrálním příjmu materiálu, tj. např. neshoda vzorku se žádankou nebo nějaký údaj chybí, zapisuje se neshoda do knihy „Neshody na centrálním příjmu,“ a neprodleně je telefonováno lékaři nebo zdravotní sestře dané ordinace a potřebné údaje jsou doplněny.

Do knihy neshod na centrálním příjmu se zapisuje:

- datum
- obsah neshody
- kdo komu volal
- způsob vyřešení neshody
- podpis volajícího

4.4 Vyšetření smluvními laboratořemi

Jako smluvní laboratoř pro klinickou laboratoř DIA-GON MP Cheb slouží akreditované laboratoře:

1) SZÚ Praha, kde jsou prováděna upřesňující vyšetření zejména přítomnosti viru HIV, dále žloutenek, salmonel, pohlavních chorob atd.

2) Laboratoře biochemie, imunologie a nukleární medicíny FN Plzeň, kam jsou 1x týdně odváženy zmrazené vzorky séra s vyšetřeními, která se laboratoři pro malou frekvenci nevyplatí provádět. Výsledky těchto vyšetření jsou laboratořemi FN zasílány přímo na adresu ordinujícího lékaře, uvedenou na žádance.

V rámci služeb pro lékaře se provádí převoz krve na transfuzní pracoviště nemocnice v Chebu. Toto pracoviště odesílá výsledky přímo ordinujícím lékařům. Nejedná se ale o naši smluvní laboratoř.

5. Vydávání výsledků

5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Hlášení výsledků v kritických intervalech se provádí telefonicky ihned po zjištění kritické hodnoty ordinujícímu lékaři nebo sestře dané ordinace. Nahlášení se vždy bezprostředně zaznamená do LIS. Seznam metod, u nichž jsou kritické hodnoty k dispozici, je dostupný v laboratoři a na webových stránkách.

Hlášení výsledků v kritických intervalech je průběžně realizováno v laboratorních oborech biochemie, hematologie, bakteriologie a virologie.

Mikrobiologická laboratoř provádí hlášení pozitivních nálezů na epidemiologii podle vyhlášky č. 195/2005.

Ordinujícímu lékaři se hlásí i mimořádné nálezy, především tam, kde hrozí prodlení.

5.2 Formy vydávání výsledků

Formy vydávání výsledků jsou:

- výsledky tištěné na papíru,
- zasílání výsledků chráněným e-mailem (MISE)
- telefonicky
- přístup k nálezům mají někteří lékaři přes WEBLIMS

Výsledky na papíře jsou dodávány vždy, v případě zájmu jsou doplněny disketou nebo e-mailem.

5.2.1 Obsah výsledkové zprávy

Výsledková zpráva obsahuje:

- identifikaci provádějící laboratoře
- druh primárního vzorku
- datum odběru, datum a čas přijetí do laboratoře
- datum a čas vydání výsledku
- identifikaci pacienta (jméno, příjmení, číslo pojištěnce, diagnosa, zdravotní pojišťovna)
- identifikaci požadujícího klienta (zdravotnické zařízení, adresa)
- názvy vyšetření, výsledky, jednotky, referenční meze, hodnocení
- identifikaci pracovníka uvolňujícího výsledek
- laboratorní čísla vzorku
- slovní komentář, případně nesplněné vstupní parametry (málo odebraného vzorku)
- telefonické nahlášení výsledku

5.2.2 Tisk laboratorních výsledkových zpráv

Zapisování výsledků metod do LIS probíhá u většiny analyzátorů automaticky elektronicky. U manuálně prováděných vyšetření a výsledků z přístrojů, které nejsou připojeny k LIS, zapisuje data od LIS pracovník pověřený prováděním tohoto vyšetření.

Před vydáním výsledkových zpráv jsou tyto zkontrolovány a odsouhlaseny příslušným kvalifikovaným pracovníkem laboratoře.

Uvolňování a tisk výsledkových zpráv probíhá průběžně denně v době od 7.00-15.30 hodin.

Vytištěné výsledkové zprávy jsou uloženy a distribuovány v uzavřených obálkách jednotlivým žadatelům svozovou službou, výjimečně zasílány poštou.

5.2.3 Telefonické hlášení výsledků

Výsledky se telefonicky nesdělují pacientům, jejich rodinným příslušníkům, zaměstnavatelům pacienta a dalším nezdravotnickým orgánům a organizacím.

V mimořádném případě mohou být výsledky poskytovány telefonicky ordinujícímu lékaři nebo sestře daného oddělení.

Pracovník sdělující výsledek musí předem dotazem zjistit identitu volaného (jméno a pracoviště).

Pokud si o výsledek volá lékař, je nutné ověřit jeho identitu (jméno a pracoviště). Pokud má pracovník laboratoře pochybnosti o identifikaci volajícího, vyžádá si telefonní číslo a opětovně se spojí s žadatelem a teprve potom sdělí požadované informace.

O oznamování předběžných výsledků, ještě kompletně neuzavřených výsledkových listů, rozhodne vedoucí úseku.

Hlášení výsledků ve speciálních situacích: například při nedostatečné identifikaci nenahraditelného vzorku se provede stanovení, ale výsledky se uvolní až po doplnění identifikace.

Telefonicky sdělený výsledek je vždy zaznamenán v LIS v kartě pacienta.

Výsledek je následně předán v ordinaci zasílajícího lékaře běžnou formou řádné výsledkové zprávy.

5.3 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Výsledky z biochemických, imunologických a sérologických vyšetření jsou hodnoceny (vyznačeno formou křížků) jako normální, snížené nebo zvýšené.

Výsledky z mikrobiologické laboratoře obsahují hodnocení nálezu:

- negativní, bez bakteriálního nálezu
- normální flóra horních cest dýchacích
- nález patogena, či podmíněného patogena a obvykle i citlivost na antibiotika
- normální střevní mikroflóra
- Střevní patogeny (Salmonely, Shigelly, Yersinie, Vibria apod.) jsou testovány na citlivost k antibiotikům, ale obvykle z důvodu neléčení nejsou uvedeny na písemném výsledku. Tuto citlivost lze pro případ léčby vyžádat na oddělení mikrobiologie.

5.4 Opakovaná a dodatečná (doordinovaná) vyšetření

Laboratoř opakuje ta vyšetření, kde dochází k pochybnostem o správnosti nálezů (kvalita materiálu, sběr moče, výpadek analyzátorů, atd.). Dodatečná vyšetření buď doordinávají lékaři nebo jejich provedení ve výjimečných případech (tam, kde jde o urychlení diagnózy) určuje VŠ pracovník. Na žadance musí být tyto skutečnosti vyznačeny.

Telefonicky doordinovaná vyšetření žadatelem jsou zapsána do knihy K_12 "Telefonické doordinování vyšetření" a požadavek je zaznamenán do stávající žádanky razítkem "Dohlášeno telefonicky" a je vyžádána žádanka nová s dovolávanými parametry. Požadavek je parafován přijímajícím pracovníkem v žádance.

5.5 Změny výsledků a nálezů

Jsou výjimečné, provádějí se pouze s vědomím lékaře a jsou vždy zaznamenány v LIS.

5.5.1 Změna v identifikaci pacienta

Jedná se především o významnou změnu či opravu v identifikaci pacienta, tj. opravu čísla pojištěnce a změnu nebo významnou opravu jména a příjmení pacienta. (Za opravu se nepovažuje: změna generovaného rodného čísla na korektní, oprava titulu, oprava interpunkce). Oprava identifikace se provádí při zadávání požadavků, příp. v rámci oprav databáze.

5.5.2 Změna ve výsledkové části

Opravou výsledkové části se rozumí oprava **číselné** nebo **textové informace** výsledkové části výsledkových listů, která již byla odeslána žadateli. Jedná se o změnu výsledků (číselné hodnoty či textové části) po jeho propuštění k tisku, resp. k žadateli. Opravu může provést pouze VŠ (bez jeho potvrzení nejsou výsledky uvolněny), který upozorní žádajícího lékaře na chybný výsledek a sdělí mu způsob opravy.

Do pojmu opravy nepatří doplnění nebo rozšíření textové informace u výsledku.

Tuto opravu provádí vždy záznam o neshodné práci.

Jestliže nebyl protokol dosud odeslán, ale původní (chybný) výsledek byl již telefonicky nahlášen, musí být neprodleně telefonicky nahlášena změna výsledku.

U všech změn nálezů nebo výsledků musí být vyznačeno datum, čas (je-li to vhodné) a jméno osoby, která změny provedla, příp. důvod opravy. U opraveného výsledku musí být poznámka s jasným označením, že byl revidován.

V tištěné podobě musí být původní výsledky uchovány tak, aby zůstaly čitelné. Opravený nález se následně přikládá k původnímu nálezu tak, aby bylo na první pohled zjistitelné, že byl výsledek revidován.

5.6 Vydávání výsledků pacientům

Výsledky jsou pacientům poskytovány, jedná-li se o samoplátce nebo při výslovné žádosti lékaře (např. urgentní předoperační vyšetření) a žádost lékaře je zaznamenána písemně na žadance. Výsledek je vydán proti dokladu totožnosti - občanský průkaz, řidičský průkaz, pas. Je zapsáno datum, identifikace pacienta, doklad totožnosti, podpis pacienta a podpis laboratorního pracovníka. Toto je zaznamenáno v knihách K_233 (Galenia), K_234 (FLORA), K_252 (Mikrobiologie).

5.7 Čas odezvy laboratoře

Časem odezvy laboratoře (TAT) se rozumí časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do vytištění výsledkové zprávy. Veškeré časy (čas příjmu vzorku, čas tisku a exportu) jsou zaznamenány v LIS. Laboratoř garantuje jeho dodržení pro minimálně 90% dodaných vzorků. Zbývajících < 10% jsou situace jako technická porucha, nutnost ředění vzorku, opravy. Čas odezvy jednotlivých vyšetření je uveden v příloze laboratorní příručky. S přijatými vzorky se zachází dle požadavku indikujícího lékaře:

1. Vitální indikace (ihned)
2. Statimové vzorky (do 2 hodin)
3. Rutinní vzorky (do 24 hodin)
4. Vzorky s malou frekvencí vyšetření (obvykle do 14 dní)

Všechny vzorky jsou zpracovávány denně, denně jsou rovněž vydávány výsledky, s výjimkou vzorků s malou frekvencí požadavků na vyšetření.

Lékaři, napojení na laboratoř přes program MISE dostávají výsledky uvolňované centrálním serverem v dohodnutém intervalu. Výjimku tvoří materiál, zasílaný do FN Plzeň, kde jsou výsledky ze FN posílány přímo ordinujícím lékařům. Výsledky v papírové formě jsou rozváženy druhý den ráno. Doba odezvy při zpracování bakteriologických vzorků nepřekročí 10 dní. Pokud překročí, řeší se telefonicky.

TAT pro mikrobiologická vyšetření se řídí druhem vzorku, maximálně 10 dní.

Předpokládaná doba vyhotovení výsledku v laboratoři mikrobiologie:

1. moč negativní → za 24 hodin
2. krk, nos → za 48-72 hodin
3. klinický materiál (uši, oči, hnis, stěr kůže, apod.) → za 48-72 hodin
4. anaerobní kultivace → za 5-10 dní
5. stolice → za 48-72 hodin
6. výtěry urogenitálního traktu → za 48-72 hodin
7. dialyzáty, hemokultury → za 7 dní

6. Stížnosti a podněty od klientů

6.1 Přijímání stížností

Není-li stížnost přímo určena nebo adresována vedení laboratoře, přijímá ji kterýkoli pracovník laboratoře ve formě ústní, písemné, telefonické. Vždy musí postupovat s dostatečnou mírou vstřícnosti.

Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Jinak předává stížnost jednatelce společnosti.

Při zjevně neoprávněné stížnosti pracovník předává stížnost k řešení vedení laboratoře. I pokud je stížnost řešena okamžitou nápravou, je tato skutečnost zapsána do Knihy stížností. Do knihy se zapíše datum přijetí stížnosti, popis stížnosti, identifikace stěžovatele, příjemce stížnosti, způsob řešení stížnosti a datum vyřešení stížnosti.

Pokud je stížnost podána písemně, je vypracována písemná odpověď.

6.2 Vyřízení stížnosti

Cílem vedení laboratoře je spokojenost klienta, proto se snaží řešit všechny stížnosti zákazníků objektivně a bez zbytečného odkladu. O stížnostech, jejich šetření, přijatých nápravných opatřeních a informování zákazníka se pořizují záznamy, které se archivují v Knize stížností. Lhůta na vyřízení stížnosti je 30 pracovních dnů. Pokud není stížnost vyřízena v této lhůtě, je podatel stížnosti o tomto obeznámen a lhůta prodloužena na 60 dnů.

7. Ostatní služby poskytované laboratoří

7.1 Konzultační služby

Provádí výhradně laboratorní lékař ev. jiný vysokoškolsky vzdělaný odborník na úrovni ordinujícího lékaře. Některé komentáře jsou připisovány přímo k výsledkům, např. kreatininová clearance, hodnocení nálezů infekční sérologie, protilátek proti tetanu, atd.

7.2 Vydávání potřeb laboratoří

Laboratoř předává potřeby pro odběry buď přímo pracovníkům ordinací, nebo je na základě písemného požadavku zasílá po pracovnících provádějících svoz materiálu. Ordinující lékaři, spolupracující s laboratoří, dostávají zdarma žádanky, odběrové zkumavky a jehly, zkumavky na moč, sterilní výtěrovky, sputovky, dle individuálních dohod i další materiál. Pro tyto lékaře provádí laboratoř zdarma i svoz materiálu, nebezpečného odpadu a další služby.

8. Dokumentace

Související dokumenty:

Přílohy:

Příloha č. 1: Seznam vyšetření

Příloha č. 2: Žádanka

Příloha č. 3: Vzor výsledkové zprávy