

**Klinická laboratoř DIA-GON MP Cheb,26.dubna 9**

# **LABORATORNÍ PŘÍRUČKA**

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

**KLINICKÁ LABORATOŘ**

**26. dubna 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

Zpracoval: RNDr. MUDr. Milena Škábová	
Odborný garant: MUDr. Helena Brunnerová	
Schválil: MUDr Helena Brunnerová	
Verze: 13	Počet příloh: 3
Platnost od:20.5.2018	Číslo výtisku: 01 ( ČIA )

**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 .....	6
2.7	Spektrum nabízených služeb.....	7
3.	Manuál pro odběr primárních vzorků.....	8
3.1	Požadavky na vyšetření.....	8
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 .....	13
3.4.2	Transport materiálu .....	13
3.5	Skladování již vyšetřených vzorků a dodatečné vyšetření vzorku .....	14
3.6	Opakované vyšetření .....	14
4.	Příjem vzorků .....	14
4.1	Příjem vzorků a žádánek.....	14
4.2	Důvody k odmítnutí přijetí a zpracování biologického materiálu .....	14
4.3	Postup při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky .....	15
4.4	Vyšetření externími laboratořemi.....	15
5.	Vydávání výsledků .....	15
5.1	Hlášení výsledků v kritických intervalech .....	15
5.2	Formy vydávání výsledků.....	16
5.2.1	Obsah výsledkové zprávy .....	16
5.2.2	Tisk laboratorních výsledkových zpráv .....	16
5.2.3	Telefonické hlášení výsledků.....	16
5.3	Typy nálezů a laboratorních zpráv.....	17
5.4	Dodatečná a opakovaná vyšetření, doordínovaná vyšetření .....	17
5.5	Změny výsledků a nálezů.....	17
5.5.1	Změna v identifikaci pacienta .....	17
5.5.2	Změna ve výsledkové části .....	17
5.6	Vydávání výsledků pacientům .....	17
5.7	Čas odezvy laboratoře.....	18
6.	Stížnosti a podněty od klientů .....	18
6.1.1	Přijímání stížností .....	18
6.1.2	Vyřízení stížnosti.....	18
7.	Ostatní služby poskytované laboratoří .....	19
7.1	Konzultační služby.....	19
7.2	Vydávání potřeb laboratoří.....	19
8.	Dokumentace .....	19

## 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

**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

**SME** - směrnice

**VŠ** – vysokoškolský pracovník

### 1.2 Použité pojmy

**Smluvní laboratoř** – externí laboratoř, do níž se zasílá vzorek k doplňujícímu nebo potvrzujícímu vyšetření a vypracování zprávy (referenční laboratoře, konzultační laboratoře a laboratoře, kam jsou vzorky zasílány k dourčení).

**Spolupracující laboratoř** – externí laboratoř- do které zasíláme vzorky na vyšetření, které sami neprovádíme

**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

**Kritické hodnoty** – jsou to výsledky testů, které výrazně vybočují z referenčních rozmezí a mohou představovat život ohrožující stav

**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 20.3.2018
- Norma ČSN EN ISO 15189:2013 Zdravotnické laboratoře- požadavky na kvalitu a způsobilost
- Řízení záznamů
- Kritické hodnoty
- Provozní řád OKBHM

- SM\_01 Směrnice pro řízení dokumentace
- SM\_02 Směrnice pro přezkoumání smluv
- SM\_04 Směrnice pro vyřizování stížností
- SM\_05 Směrnice pro řízení neshody
- SM\_06 Směrnice pro nápravná a preventivní opatření
- SM\_12 Směrnice pro odběr vzorku
- SM\_13 Směrnice pro zpracování vzorku
- SM\_14 Směrnice pro uvádění výsledků
- Vnitřní směrnice pro převoz biologického materiálu
- 

## 2. Představení klinické laboratoře DIA-GON MP Cheb

### 2.1 Identifikace společnosti

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

### 2.2 Základní informace a kontaktní údaje

<b>Adresa:</b>	26. dubna 9, 350 02 Cheb		
<b>www stránky:</b>	www.dia-gon.cz		
<b>e-mail:</b>	labdiagon@seznam.cz, <a href="mailto:mskabova@seznam.cz">mskabova@seznam.cz</a> , <a href="mailto:nataliec@seznam.cz">nataliec@seznam.cz</a>		
<b>Telefon (centrála)</b>	354 434 231	<b>Fax:</b>	354 439 006
<b>Funkce</b>	<b>Jméno</b>		
<b>Odborný zástupce</b>	MUDr. Helena Brunnerová		
<b>Odborný garant</b>	MUDr. Helena Brunnerová		
<b>Manažer kvality</b>	MUDr RNDr Milena Škábová		
<b>Lékař pro obor lékařské mikrobiologie</b>	MUDr. Jechová Renata		
<b>Vrchní laborantka</b>	Krejčová Jitka		
<b>Analytik pro biochemii</b>	Mgr. Hřinková Ivana		
<b>Analytik pro mikrobiologii</b>	Mgr. Šimečková Jaroslava		
<b>Analytik pro imunologii</b>	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 9, 35002 Cheb je od 6.00 do 16.00 hod. Na detašovaném pracovišti mikrobiologie, poliklinika Flora, Májová 19, 35002 Cheb je od 7,00 do 15,30hod. V sobotu od 7,00 do 12,00 hod.

Odběry biologického materiálu jsou prováděny:

- 1) V odběrové místnosti laboratoře (přízemí polikliniky Galenia) denně od 6.00 hod do 9.00 hod.
- 2) V odběrové místnosti na poliklinice Flora II ,Májová 19, Cheb, jsou odběry prováděny od 6,00 do 12,00hod. 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 do 14,30hod
- 5) Na poliklinice v Mariánských Lázních, Tepelská 867/3A jsou odběry prováděny od 6,00 do 13,00hod
- 6) Na poliklinice ve Valdštejnově ulici č.20, Cheb 35002 jsou odběry prováděny od 6,00 do 10,00 hod.

## 2.4 Charakteristika laboratoře

Laboratoř vznikla v roce 1993 jako jedno ze soukromých poliklinických pracovišť. Od roku 2004 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 9, Cheb. 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:

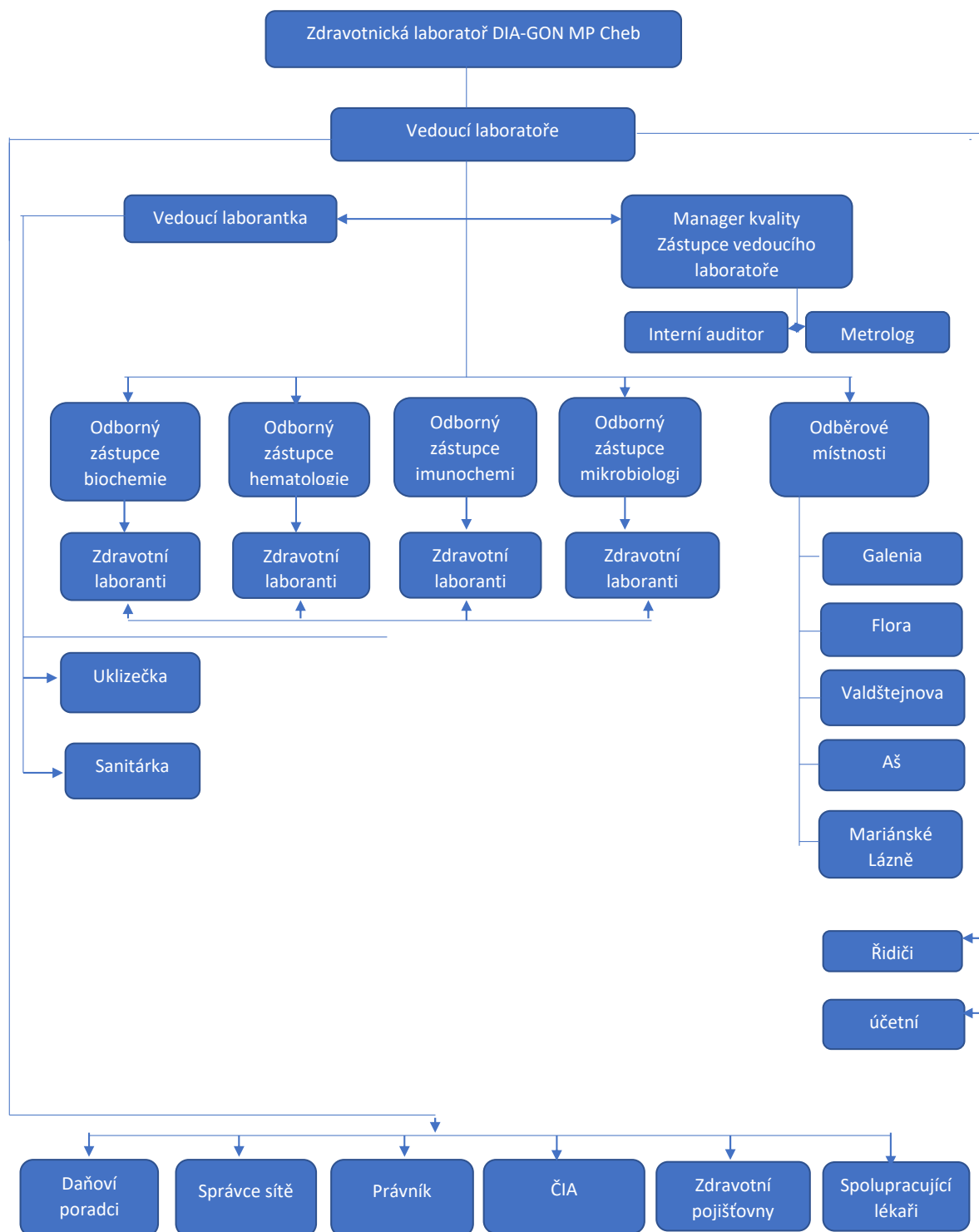
- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| • Klinická biochemie       | odb. zástupce MUDr. Brunnerová |
| • Imunologie a alergologie | odb. zástupce RNDr. Kotalíková |
| • Klinická mikrobiologie   | odb. zástupce MUDr. Jechová    |
| • Klinická hematologie     | odb. zástupce MUDr. Štuksová   |

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

V roce 2017 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 Přístrojové vybavení:

Laboratoř pracuje na přístrojích, jejichž funkčnost pravidelně udržuje a kontroluje. Bezchybná identifikace vzorků a příslušné dokumentace je zajištěna díky využívání laboratorního informačního systému STAPRO.

Přístrojové vybavení laboratoře je inovováno, přístroje mají prohlášení o shodě podle § 13 zákona č. 22/1997Sb.

Provoz naší laboratorní činnosti zajišťují především následující přístroje:

- Centrifugy Centric 350, mikroskopy Zeiss
- automaty – hematologie: Sysmex K4500, Mindray B 3200 , Pentra 80
- automaty - koagulace : Comesa ACL ELITE Pro, Sysmex CA 500
- analyzátoři – biochemie: KONELAB 60i, Beckman Coulter AU 680
- analyzátoři glukózy : Super GL
- analyzátoři glykovaného hemoglobinu : ADAMS A1c HA 8180
- močový analyzátoři : DIRUI H-500, Clinitec Novus
- zařízení na úpravu vody Aqua osmotic
- analyzátoři – imunologie: IMMULITE 2000 XPi  
DYNABLOT, DYNABLOT automatic  
DYNEX DSX  
Liaison XL  
COBAS e 411 rack  
Cobas 6000  
Union
- Mikrobiologie :  
Centrifuga EBA  
Denzi-La-Metr II  
Mikroskop Zeiss PRIMOSTAR iLED  
Rotátor Omega-OD  
Autokláv Panasonic MLS 3751 L  
Termostat Sanyo MIR 262  
Inkubátor CO2 MCO-18 AIC  
Vortex uni TEXER  
Biohazardní box-Airstream Clas II BSC
- Počítačová síť s laboratorním programem OPENLIMS

## 2.7 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř poskytuje služby v oblasti:

- **biochemických laboratorních vyšetření**
- **hematologických vyšetření**
- **imunologických vyšetření**
- **mikrobiologických vyšetření**
- **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. V případě, že se jedná o odběr bez žádanky lékaře, je žádanka vyplněna laboratoří pouze u samoplátců. Pacient musí být nalačno, tzn. min. 12 hodin před odběrem nesmí konzumovat žádné jídlo. Dále musí být dostatečně zavodněn (neslazený čaj, neslazená minerálka, voda).
- **poradenská a konzultační činnost v oblasti** – pracovníci laboratoře se specializačním vzděláním v odpovídající odbornosti zodpovídají odborné dotazy lékařů týkající se problematiky vyšetřovacích metod a pomáhají s hodnocením nálezů.

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

- 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
- vyzvedávání očkovacích látek na hygien. stanici
- kontakty s pojišťovnami a soc. úřadem
- 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 a 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 klinická diagnóza, 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. parafa žádajícího lékaře
- druh primárního vzorku a pokud je to vhodné i tkáňového původu vzorku
- typ požadovaného vyšetření ( rutina, statim)
- požadované vyšetření,
- pokud je to nezbytné, pak 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, hmotnost a výška pacienta

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před tím, než se na centrálním příjmu přidělí laboratorní číslo a laboratorní kód, tvoří příjmení pacienta a číslo pojištění. 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. Jinak je důvod 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  
Vyjímkou pracoviště reprodukční medicíny

**!** Dbejte na to, aby byla žádanka a vzorek identifikovány **shodnými identifikačními znaky** (jméno, příjmení, číslo pojištění)

**!** Všechny údaje na žádankách uvádějte **čitelně a přesně**. Přepisovaná, nesrozumitelná, nebo nečitelná žádanka nebude akceptována.

Pokud chybí vyplněné datum a čas odběru, je možné ovlivnění výsledků – nebyla dodržena preanalytická fáze.

Předtištěné formuláře žádanek si můžete vyzvednout v laboratoři odběrové místnosti, jsou ke stažení na stránkách laboratoře.

Máte-li jakékoliv dotazy a připomínky k formě, obsahu, popř. způsobu vyplnění žádanky, kontaktujte nás.

### 3.1.1 Požadavek na urgentní vyšetření

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

**!** Důrazně dbejte na **výrazné značení žádanek a vzorků s požadavkem na urgentní zpracování STATIM!**

## 3.2 Příprava pacienta

### 3.2.1 Osobní příprava pacienta před odběrem

Před odběrem nesmí být pacient najedený, ideální je 12 hod hladovění. Tím se zabrání chylozitě séra.

Pacient musí být rovněž poučen o sběru moče při kreatininové clearance, vyšetření O-GTT atd., viz příloha č. 1.

Před samotným odběrem je nutné ověřit totožnost pacienta dotazem - na jméno, příjmení, datum narození a srovnání s kartičkou pojištění.

#### 3.2.1.1 Základní pokyny pro pacienty

Pacient musí být informován o :

- datu a hodině 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

Pokyny pro pacienty jsou připraveny formou letáku a návodů na sběr moče pro jednotlivá vyšetření

### 3.3 Odběr biologického materiálu

Odběr krve je prováděn většinou ráno nalačno, aby sérum nebylo chylosní. V průběhu dne jsou odebírány statimy a nezbytná vyšetření (např. dojíždějící pacienti).

Při odběru krve je nutné dbát na opatrné utažení manžety, aby vzorek nebyl hemolytický a nedošlo k falešnému zvýšení některých hodnot (např. kalia). Biochemická vyšetření a vyšetření pro infekční serologii se odebírají do běžných zkumavek nebo vakuety. Rovněž 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 ordinují i provádějí lékaři ve své ordinaci, případně (např. odběr moči, stolice) provede pacient sám na základě poučení zdravotním pracovníkem. Výtěry, stěry, punktáty, exudáty 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, punktáty, 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. 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 (popř. ročník)
- příjmení pacienta (popř. jméno)
- 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 požadavky lékaře cca 5-20ml krve. Toto množství postačí na celou 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 vakuety 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 používá 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 Septonex spray. U alergických pacientů se zásadně užívá alkoholeter. Odběrová sestra se před odběrem musí pacienta na ev. alergii zeptat a dle toho volit typ desinfekce. Odběr je nutno provádět na sklopitelném odběrovém křesle nebo u lůžka (ev. kolaps). Štítky s označením pacienta je nutné nalepit ihned 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. místo následovně zkontrolovat a zakrýt náplastí.
11. Zneškodnit v souladu s hygienickými předpisy použité kontaminované pomůcky k odběru.
12. Po odběru do vakuetových zkumavek je neprodleně třeba zkumavku se získaným materiálem lehce minimálně 6x otočit, aby se aktivátor srážení ( u biochemických ), K3EDTA ( u krevního obrazu ), Natrium citrát ( u koagulací ), Sodium citrát 3,2% ( u FW) dostal do kontaktu s krví.

**Doporučené množství vzorku:**

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

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

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

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

Imunochemie – 10ml

Serologie – 10 ml

Pro mikrobiologické vyšetření :

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

### 3.3.4 Odběr kapilární krve

**Bezpečnostní aspekty:**

Odběrová sestra musí provádět odběry v ochranných rukavicích a používá 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 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 nevhodnější, 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 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 12,24 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 10ml, u dětí na 1ml. 10 ml reprezentativního vzorku z celého objemu moče odlijeme.
- Pokud nelze přesně změřit objem, dodá se do laboratoře celé množství.

Vzorky moče jsou hned 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 Septonex spray. U alergických pacientů se zásadně užívá Dettol spray. Odběr je nutno provádět u lůžka (ev. kolaps). Štítky s označením pacienta je nutné nalepit na zkumavky před odběrem krve (riziko záměny).

#### **Množství vzorku:**

Min 5 ml

### **3.3.7 Požadavky na mikrobiologické vyšetření**

#### **Odběry biologického materiálu pro mikrobiologické vyšetření**

Důležité zásady:

- 1) Materiál odebírat před nasazením antibiotika, v případě předchozí léčby ATB uveďte jaké antibiotikum bylo použito. Odběr dle možnosti, proveďte po vysazení antibiotika .
- 2) Odebírat do sterilních odběrovek za aseptických podmínek
- 3) Odběr provádí buď zdravotnický personál nebo řádně poučený pacient
- 4) Materiál doručit ( připravit pro svoz) co nejrychleji. Vyjimečně lze zasílat výtěry v transportní půdě za 24 hodin – neukládat do lednice. Materiál na anaerobní vyšetření musí být doručen co nejrychleji, nelze zpracovávat za 24 hodin vzhledem k nárokům anaerobů na an. prostředí.

- 5) Výtěry z místa infekčního ložiska ( krky, nosy, uši, oči, rány, stěry kůže, stěry sliznice, z pochvy, cervixu ad.) zasílejte v transportní půdě, požadavky na sterilní odběrový materiál dávejte telefonicky nebo písemně mikrobiologické laboratoři ( tel: 354436009)  
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 jídlem. 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 – uvádějte 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 virologické vyšetření ( rotaviry, adenoviry), pro přímý průkaz H. pylori ze stolice. Parazitologická vyšetření provádí mikrobiologie v K. Varech. Odběry na Rota, Adenoviry popř. Noroviry se provádí do odběrovek na parazity ( s lopatičkou) , odebírejte stolicí velikosti lískového oříšku, popř 1-2 ml. Odběr může být z nočníku či záchod. mísy. Důležité pro záchyt vzácných patogenů je sdělení o cestovatelské anamnéze pacienta. Při podezření na anaerobní infekci napište požadavek na průvodku ( Clostridium difficile, Clostridium perfringens).
- 9) Výtěry z horních cest dýchacích ( krky, nosy). Vedle běžné kultivace uvádějte 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 imunochromatograf. metodou ( Chlamydia trachomatis), případně speciální kultivací M. hominis a Ureaplasma urealyticum. Uvádějte pro laboratoř 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 konzultujte s vysokoškolem laboratoře, stejně doporučujeme konzultovat složitější nálezy z vysokoškolem.
- 12) Vyšetření na mykologii : výtěry, stěry, nehty, šupiny z kůže.

#### **Nejčastější chyby při odběru vzorku :**

- Chyby způsobené nesprávným použitím turniketu při odběru :  
Dlohodobé zaškrcení paže a nadměrné cvičení se zataženou paží vede ke změnám koncentrace nebo aktivity některých parametrů (glukosa, kreatinin, draslík, albumin, ALT, AST, koagulační vyšetření)
- Chyby vedoucí k hemolýze vzorku :  
příliš úzká jehla, prudké třepání krví 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 zabránit nevhodné manipulaci se vzorky. Především je nutné zabránit:
  - poškození odběrové nádobky 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 rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení.

### 3.4.1 Uložení materiálu do doby transportu

Nádoby s biologickým materiálem musí být zaslány do laboratoře bezpečně uzavřené co nejdříve po odběru. Do doby transportu jsou vzorky uloženy tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze a při pokojové teplotě tak, aby nedošlo k jejich poškození.

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). Nádoby s biologickým materiálem musí být zajištěny a zabezpečeny, aby nedošlo k vylití nebo rozbití.

Vzorky si dopravuje laboratoř sama a zodpovídá za jejich kvalitu hned při 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. Teplota v přepravních boxech je denně zapisována do knihy K 02. Teplota v přepravních boxech. Je měřena teploměry.

Svozy, které zajišťuje laboratoř, jsou bezplatné. V rámci svozů a rozvozu výsledků je prováděna řada dalších, již vyjmenovaných 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 a to, do uzavření výsledků ( v případě dodělaných vyšetření a dourčování vzorků dle potřeby).

Materiál, který nebyl použit k analýze, je skladován v lednici, popř. v mrazáku. 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 minimo-maximálními teploměry a denně zapisována do tabulky . Nesmí překročit 8°C.

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

- Dodatečné vyšetření požadované statimově jsou provedena neprodleně po telefonickém objednání a dodatečná žádanka je dopravena do laboratoře nejpozději do druhého dne

- Dodatečné vyšetření požadované rutinně jsou provedena týž den po telefonickém objednání a 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 preanalytické fáze včetně stability vzorku a dostatek biologického materiálu
- Dodatečná vyšetření pro některé biochemické, imunochemické metody a serologické metody se provedou s omezením, které je dáno dodržением podmínek preanalytické fáze, stabilitou vzorku a dostatkem biologického materiálu

### 3.6 Opakované vyšetření

Laboratoř opakuje ta vyšetření, kde dochází k pochybnostem o správnosti nálezů (kvalita materiálu, sběr moče, výpadek automatů, atd). Dodatečná vyšetření buď doordínávají lékaři nebo jejich provedení ve výjimečných případech (tam, kde jde o urychlení dg) určuje laboratorní lékař. Na žádance musí být tyto skutečnosti vyznačeny.

## 4. Příjem vzorků

### 4.1 Příjem vzorků a žádanek

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

- Jméno a příjmení pacienta
- Číslo pojištěnce

Poté jsou žádanky roztríděny a vzorky jsou přiřazeny k žádankám. Vzorek i žádanka jsou popsány shodným číslem, pod kterým je pacient zadán i do LIS. Po každém fyzickém přezkoumání vzorků a biologického materiálu je na žádanku nalepen jedinečný štítek s laboratorním číslem daného dne v podobě čárového kódu. Tento obsahuje číslo vzorku a datum. Po stočení krve má shodné číslo přiřazeno i sérum. Tím je eliminován zdroj ev. závažných chyb, vyplývajících ze záměn materiálu. Laboratoř používá počítačový program firmy Stapro OPENLIMS, máme síťové uspořádání. Příjem je prováděn formou centrálního příjmu, lékaři vyplňují pro jednotlivé typy vyšetření (biochemie, alergologie, gynekologie, mikrobiologie) pouze jednu žádanku. Údaje o požadovaných metodách jsou přenášeny z počítače do automatů, které po zpracování materiálu odesílají hotové výsledky zpět do počítače. Příjem materiálu je prováděn od 6:00 do 15:30 průběžně.

### 4.2 Důvody k odmítnutí přijetí a zpracování biologického materiálu

Laboratoř nepřijímá vzorky bez žádanek, vzorky bez označení nebo nedostatečně označené, vzorky vylité nebo s nečitelnou žádankou. U vzorků, kde je žádanka 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 v těchto případech:

- Chybná identifikace pacienta, neadekvátní značení odběrového materiálu
- Biologický materiál bez žádanky
- Neoznačená nádobka s biologickým materiálem
- Nádobka s biologickým materiálem, kde došlo k porušení zásad preanalytické fáze
- Nádobka s biologickým materiálem, kde není z hlediska nezaměnitelnosti identifikace dostatečná
- Podstatné nedodržení objemu způsobené např. špatnou technikou odběru (hl. u koagulačních vyšetření)
- Přítomnost sraženiny u vyšetření prováděných z nesrážlivé krve
- Hemolýza
- Ztracené, nedodané, pozdě dodané vzorky

- Nevhodný transport vzorku vzhledem ke stabilitě vzorků
- Chybné antikoagulační činidlo
- Žádanka dospělého pacienta od zdr. subjektu s odborností pediatrie
- Žádanka muže od zdr. subjektu s odborností gynekologie s výjimkou reprodukční imunologie
- Žádanka dítěte pod 10 let od zdr. 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 žadatelem v těchto případech:

- po centrifugaci je zjištěna silná hemolýza nebo chylozita séra nebo plasmy
- nedodržení přepravních podmínek
- dodání poškozené odběrové zkumavky
- dodání velmi malého množství odebraného biologického materiálu

Pracovníci laboratoře nemusí nutně materiál odmítnout.

Telefonicky konzultuje tuto skutečnost s žadatelem a uvede ji na žádance. Materiál se zpracuje, ale uvolní se až tehdy, kdy žadatel převezme zodpovědnost za jeho kvalitu. Vše je zaznamenáno v laboratorním informačním systému a tento záznam se objeví ve výsledkovém listě.

Pokud vznikne neshoda na centrálním příjmu materiálu, tj. neshoda vzorku se žádankou nebo nějaký údaj chybí, zapisuje se neshoda do knihy č. 212 „Neshody na centrálním příjmu“, a neprodleně je telefonováno lékaři nebo zdravotní sestře dané ordinace a potřebné údaje jsou doplněny.

Do sešitu 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 SZÚ Praha, kde jsou prováděna upřesňující vyšetření zejména přítomnosti viru HIV, dále žloutenek, salmonel, pohlavních chorob atd. Jako smluvní laboratoře využíváme pracoviště biochemie, imunologie a nukleární medicíny SFN Plzeň, kam jsou 1x týdně odváženy zmrazené vzorky séra s vyšetřeními, která se laboratoři pro malou frekvenci nevyplatí provádět. Výsledky těchto vyšetření jsou těmito laboratořemi zasílány přímo na adresu ordinujícího lékaře, uvedenou na žádance.

## 5. Vydávání výsledků

### 5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Hlášení výsledků v kritických intervalech se provádí telefonicky bezprostředně po zjištění kritické meze ordinujícímu lékaři nebo sestře dané ordinace. Vždy se bezprostředně nahlášení zaznamená do LIS.

Seznam metod, u nichž jsou neočekávané (kritické) meze k dispozici, je dostupný v laboratoři.

Je vypracováno : Hlášení výsledků v kritických intervalech pro biochemii, hematologii, bakteriologii a virologii. Mikrobiologická laboratoř provádí hlášení pozitivních nálezů na epidemiologii podle vyhlášky č. 195/2005. Mimořádné nálezy se hlásí též ordinujícímu lékaři, především kde hrozí prodlení.



## 5.2 Formy vydávání výsledků

Formy vydávání výsledků jsou :

- výsledky tištěné na papíru,
- předávání na disketě
- zasílání 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 biologického materiálu
- Datum odběru, datum a čas přijetí do laboratoře
- Datum a čas vydání výsledku
- Identifikaci pacienta (jméno, příjmení, číslo pojištěnce, diagnóza, zdravotní pojišťovna)
- Identifikaci odesílajícího 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)
- Telefon. nahlášení výsledku

### 5.2.2 Tisk laboratorních výsledkových zpráv

Zapisování jednotlivých výsledků metod probíhá buď automaticky přes laboratorní informační systém. Z většiny přístrojů je prováděn elektronický přenos výsledků do LIS.A nebo u manuálně prováděných vyšetření a výsledků z přístrojů, které nejsou připojeny k LIS, výsledky zapisuje do Openlimsu pracovník pověřený prováděním tohoto vyšetření.

Před vydáním výsledkových zpráv jsou tyto zkontrolovány a odsouhlaseny kvalifikovaným středoškolským a nebo vysokoškolským pracovníkem.

Uvolňování a tisk výsledkových zpráv probíhá průběžně denně v době od 7,00-15,30.

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

### 5.2.3 Telefonické hlášení výsledků

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

Zaměstnanec 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 OKBHM.

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 poté předán v ordinaci zasílajícího lékaře běžnou formou řádné výsledkové zprávy.

### 5.3 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Nálezy jsou buď v rámci normálních, snížených nebo zvýšených hodnot biochemických, imunologických a serologických vyšetření. Na výsledcích, tištěných programem firmy Stapro, jsou vyznačeny hranice formou křížků.

Výsledek z mikrobiologické laboratoře obsahuje 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 Dodatečná a opakovaná vyšetření, doordinovaná vyšetření

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

Telefonicky doordinovaná vyšetření žadatelem jsou zapsána do knihy "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.

#### 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, které již byly odeslány žadateli.

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

Tuto opravu provází vždy záznam o neshodné práci.

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 žadajícího lékaře na chybný výsledek a sdělí mu způsob opravy.

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. O opraveném výsledku musí být poznámka s jasným označením, že byl revidován.

V tištěné podobě musí být původní výsledky uchovány tak, aby zůstaly čitelné. Opravený nálezn 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 (např. zjištění krevní skupiny) 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.

## 5.7 Čas odezvy laboratoře

Časem odezvy laboratoře 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 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)

Všechny vzorky jsou zpracovávány denně, denně jsou rovněž vydávány výsledky. Lékaři, napojení na laboratoř přes program MISE dostávají výsledky uvolňované centrálním serverem v dohodnutém intervalu. Výjimku tvoří materiál, zasílaný do SFN Plzeň, kde jsou výsledky ze SFN posílány přímo ordinujícím lékařům. Výsledky v papírové formě i na disketách jsou rozváženy druhý den ráno. Doba odezvy při zpracování bakteriologických vzorků nepřekročí 10 dní. Pokud překročí, řeší se telefonicky. Doba odezvy při zpracování biochemických statimových vzorků jsou 2 hodiny, u rutinních vzorků 24 hodin.

Interval od dodání vzorku k vydání výsledku (tzv. doba odezvy) pro mikrobiologická vyšetření se řídí druhem vzorku, maximálně 10 dní.

Předpokládaná doba vyhotovení výsledku v laboratoři mikrobiologie :

1. Moč negativní → za 24 hodin
2. Krky, nosy → za 48-72 hodin
3. Klinický materiál (uši, oči, hnis, stěr kůže apod) → 48-72 hodin
4. Anaerobní kultivace → 5-10 dní
5. Stolice → 48-72 hodin
6. Výtěry urogenitálního traktu → 48-72 hodin
7. Dialyzáty, hemokultury → 7 dní

## 6. Stížnosti a podněty od klientů

### 6.1.1 Přijímání stížností

Není-li stížnost přímo určena nebo adresována vedení laboratoře, přijímá ji kterýkoli pracovník laboratoře ve formě ústní, písemné, telefonické. Vždy je nutné 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 jednatele společnosti.

Při zjevně neoprávněné stížnosti pracovník předává stížnost k řešení vedení laboratoře. Pokud je stížnost řešena okamžitou nápravou, je tato skutečnost zapsána do Knihy stížností. Do knihy se zapisuje

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.

### **6.1.2 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 serologie, protilátek proti tetanu, atd.

### **7.2 Vydávání potřeb laboratoří**

Laboratoř předává potřeby pro odběry buď přímo pracovníkům ordinací, nebo je za 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