

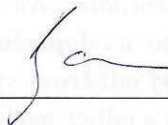




**PSYCHIATRICKÁ  
LÉČEBNA  
ŠTERNBERK**

**Psychiatrická léčebna Šternberk**  
Olomoucká 1848/173  
Šternberk 785 01  
**Klinická laboratoř**

## SMĚRNICE

<b>Název:</b>	<b>Laboratorní příručka</b>
<b>Spisová značka:</b>	<b>LP</b>
<b>Verze č.:</b>	<b>9</b>
<b>Vydání:</b>	<b>2. 4. 2024</b>
<b>Platnost od:</b>	<b>2. 4. 2024</b>

		<b>Podpis:</b>	<b>Dne:</b>
<b>Zpracoval/a:</b>	Mgr. Margita Bartková Zástupce vedoucí KL		1. 4. 2024
<b>Přezkoumal/a:</b>	RNDr. Sylva Adamovská manažer kvality		1. 4. 2024
<b>Schválil/a:</b>	RNDr. Pavla Horová vedoucí Klinické laboratoře		1. 4. 2024

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Informace o laboratoři .....</b>	<b>4</b>
2.1	Identifikace laboratoře.....	4
2.2	Základní informace o laboratoři.....	4
2.3	Zaměření laboratoře .....	5
2.4	Úroveň a stav akreditace laboratoře.....	5
2.5	Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení a obsazení.....	5
2.5.1	Organizační uspořádání pracoviště .....	5
2.5.2	Vnitřní členění .....	6
2.5.3	Vybavení laboratoře .....	6
2.6	Spektrum nabízených služeb .....	6
2.7	Popis nabízených služeb.....	7
2.7.1	Služby pro PL.....	7
2.7.2	Seznam prováděných vyšetření.....	7
2.8	Preanalytické procesy v laboratoři .....	8
2.8.1	Příjem žádanek a vzorků.....	8
2.8.4	Biologický materiál.....	9
2.8.5	Povinnosti předávajícího a přijímajícího .....	9
2.9	Vyšetřování smluvními laboratořemi .....	10
<b>3</b>	<b>Manuál pro odběry primárních vzorků .....</b>	<b>10</b>
3.1	Základní informace .....	10
3.2	Používaný odběrový systém.....	11
3.3	Příprava a odběr pacienta .....	12
3.3.1	Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku .....	12
3.3.2	Nezbytné operace se vzorkem, stabilita .....	12
3.3.3	Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky.....	12
3.4	Nejčastější zdroje chyb při odběru krve .....	13
3.4.1	Příprava pacienta .....	13
3.4.2	Odběr venózní krve.....	13
3.4.3	Odběr kapilární krve .....	14
<b>4</b>	<b>Transport biologického materiálu .....</b>	<b>14</b>
4.1	Obecné podmínky pro transport.....	14
<b>5</b>	<b>Kritéria pro nepřijetí nebo odmítnutí primárních vzorků.....</b>	<b>15</b>
5.1	Kritéria pro odmítnutí vzorku .....	16
5.2	Řešení neshod při nesprávné identifikaci vzorku.....	16
5.3	Řešení neshod při nesprávném vyplnění žádanky.....	17
<b>6</b>	<b>Vydávání výsledků a komunikace .....</b>	<b>18</b>



<b>6.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech .....</b>	<b>18</b>
<b>6.2 Vydávání výsledků, typy nálezů, doba odezvy .....</b>	<b>18</b>
6.2.1 Elektronická forma vydávání výsledků .....	18
6.2.2 Vydávání tištěných výsledků .....	18
6.2.3 Telefonické hlášení výsledků .....	19
6.2.4 Osobní předávání výsledků pacientům v laboratoři .....	19
6.2.5 Výsledky ze smluvních laboratoří .....	19
<b>6.3 Výsledková zpráva .....</b>	<b>19</b>
6.3.1 Změny výsledků a nálezů .....	20
6.3.2 Oprava identifikační části .....	20
6.3.3 Oprava výsledkové části .....	20
<b>7 Požadavky na vyšetření .....</b>	<b>21</b>
7.1 Požadavky na urgentní vyšetření .....	21
7.2 Požadavky na doplnění vyšetření .....	21
<b>8 Způsob řešení stížností .....</b>	<b>21</b>
8.1 Způsob podání stížností .....	21
8.2 Příjem stížností .....	21
<b>9 Konzultační činnost laboratoře .....</b>	<b>22</b>
<b>10 Přílohy .....</b>	<b>22</b>

## 1 Úvod

Tato Laboratorní příručka obsahuje základní informace o činnosti Klinické laboratoře, která je součástí Psychiatrické léčebny Šternberk.

Smyslem této příručky je napomoci všem klientům KL orientovat se ve službách, které KL nabízí. Přináší informace o poskytovaných biochemických, hematologických a toxikologických vyšetřeních, obsahuje informace pro lékaře i sestry týkající se správné přípravy pacienta před odběrem i pokyny stran vlastního odběru, informace o transportu biologického materiálu, o formách a způsobu vydávání výsledků, kritéria pro odmítnutí vzorků atp.

Cílem zveřejnění Laboratorní příručky je zvýšení vzájemné informovanosti a zlepšení komunikace mezi KL a jejími zákazníky. Pracovníci KL proto uvítají jakékoliv podnětné připomínky týkající se Laboratorní příručky či naší vlastní práce.

## 2 Informace o laboratoři

### 2.1 Identifikace laboratoře

Adresa:

Klinická laboratoř Psychiatrické léčebny Šternberk

Olomoucká 173, 785 01 Šternberk

Prostory laboratoře se nacházejí v přízemí budovy Interní oddělení 19A v areálu PL Šternberk.

### 2.2 Základní informace o laboratoři

Klinická laboratoř PL Šternberk je nedílnou součástí PL Šternberk, která vznikla jako samostatný právní subjekt na základě rozhodnutí MZ ČR č. j.OP-054-25.11.90 ze dne 25. 11. 1990.

Adresa: Psychiatrická léčebna Šternberk, Olomoucká 173, 785 01 Šternberk

IČO: 00843954, DIČ: CZ00843954

Telefon: +420 585 085 111; +420 585 809 111

Fax: +420 585 012 879

Datová schránka: p8hz5v8

**Vedoucí laboratoře:** RNDr. Pavla Horová  
**Zástupce vedoucího:** Mgr. Margita Bartková  
**Manažer kvality:** RNDr. Sylva Adamovská  
**Odborný lékařský garant:** MUDr. Libuše Mačátová  
**e-mail:** laborator@plstbk.cz  
**Provozní doba laboratoře:** pondělí až pátek od 6:30 do 15:00 hodin  
**Telefon:** příjem materiálu, biochemická a hematologická  
laboratoř: +420 585 085 268  
kancelář: +420 585 085 267  
kancelář: +420 585 085 269  
mobil: +420 702 245 071

## 2.3 Zaměření laboratoře

Klinická laboratoř PL (dále jen KL, nebo laboratoř) provádí základní vyšetření biologických materiálů (krev, sérum, plazma, moč) pro hospitalizované a ambulantní pacienty PL Šternberk. Vyšetření, která se v KL neprovádí, jsou zasílána transportní službou PL do smluvních laboratoří.

## 2.4 Úroveň a stav akreditace laboratoře

KL je od 17. 12. 2020 opakovaně akreditována ČIA dle normy ČSN EN ISO 15189:2013 pod číslem 8244. Akreditované metody jsou označeny v Laboratorní příručce KL v Seznamu laboratorních metod hvězdičkou \*, na výsledkovém listu pak hvězdičkou \* před názvem metody.

KL je v Registru klinických laboratoří a splňuje základní technické a personální požadavky pro vstup do tohoto registru.

KL se pravidelně účastní systému Externího hodnocení kvality.

## 2.5 Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení a obsazení

### 2.5.1 Organizační uspořádání pracoviště

Laboratoř je začleněna do Organizačního řádu Psychiatrické léčebny Šternberk (viz Organizační řád Ř 1-001).

### 2.5.2 Vnitřní členění

Laboratoř je rozčleněna na úseky:

- příjem materiálu a hematologie
- biochemie, imunochemie, toxikologie
- močové analýzy
- pracovny klinické laboratoře

### 2.5.3 Vybavení laboratoře

Biochemický a imunochemický analyzátor: Abbott Architect ci4100 (přístroj Architect ci4100 se skládá ze dvou modulů Architect ci4000 a i1000SR)

Hematologický analyzátor: Sysmex XP-300

Poloautomatický chemický analyzátor moče CLINITEK ADVANTUS

Koagulační analyzátor: BFT II

Analyzátor glukózy: Biosen C line Clinic/Sport

Ultimed Sure Screen Scanner: Systém 008M850

Odstředivka chlazená: Eppendorf 5702R

Odstředivka: Eppendorf 5702

Mikroskop: Olympus CX 31

### 2.5.4 Zaměstnanci laboratoře

Seznam zaměstnanců je dostupný v interní dokumentaci laboratoře SE 002 Seznam všech osob zapojených v systému managementu KL a přehled jejich činností/oprávnění.

## 2.6 Spektrum nabízených služeb

**Laboratoř poskytuje:**

- základní a specializovaná biochemická vyšetření
- vyšetření imunochemická
- základní hematologická a koagulační vyšetření
- základní toxikologická vyšetření
- konzultační činnost v oblasti klinické biochemie a klinické hematologie
- logistické služby související s laboratorním vyšetřením (příjem materiálu pro transport do smluvních laboratoří)
- kompletní bezpečný a zajištěný přístup k datům a jejich vhodné zpracování v laboratorním informačním systému

## 2.7 Popis nabízených služeb

### 2.7.1 Služby pro PL

Požadavky na vyšetření jsou zpracovávány v režimu rutinním a statimovém. Výsledky statimových vyšetření jsou vydávány nejpozději do 60 minut od přijetí materiálu do laboratoře. Odběry biologického materiálu se provádějí na jednotlivých odděleních PL.

Biologický materiál od hospitalizovaných pacientů, kteří nemají platné zdravotní pojištění, je v laboratoři vyšetřen a veškeré náklady na jejich péči, včetně laboratorních vyšetření, jsou hrazeny formou faktur. Faktury vydává pacientům Oddělení zdravotních pojišťoven PL.

### 2.7.2 Seznam prováděných vyšetření

Podrobný seznam nabízených vyšetření je k dispozici v Příloze č. 1: Seznam laboratorních vyšetření.

Skupina vyšetření	Analyty (* metoda v rozsahu akreditace)
Základní biochemická vyšetření	ALP, *ALT, AMS, AST, Bilirubin celkový, Draslík, Fosfor, GGT, *Glukóza, HbA1c, HDL Cholesterol, Hořčík, *Cholesterol celkový, Cholinesteráza, Chloridy, Kreatinin, Kreatinkináza, Kyselina močová, LDH, LDL Cholesterol, Lipáza, Sodík, *Triacylglyceroly, *Urea, *Vápník, Vazebná kapacita železa, Železo
Hormony	Hormony štítné žlázy: fT3, fT4, TSH, T3, T4
Nádorové markery	PSA
Kardiální markery	Myoglobin, NT-proBNP
Kostní markery	25-Hydroxyvitamín D
Léčiva	Carbamazepin, Kyselina valproová
Proteiny	*Albumin, Celková bílkovina, Prealbumin
Specifické proteiny	CRP
Ostatní analyty	Anti-TG, Anti- TPO, Ethanol (Sérum, Moč), Ferritin, Folát, B12 Aktiv.
Výpočtové metody	Ionizovaný vápník, Osmolalita, Saturace transferinu, Transferin,
Funkční testy	Clearance kreatininu (CKD-EPI), oGTT
Močová analýza	Moč chemicky a morfologicky
Sérologie	Anti-HAV IgG, Anti-HAV IgM, Anti- HBs, Anti-HCV, HBsAg, HIV Ag/Ab
Hematologická vyšetření	Krevní obraz + Diferenciální rozpočet leukocytů 3 populační
Koagulační vyšetření	APTT, PT
Toxikologie	Barbituráty, Benzodiazepiny, ETG, THC, MDMA, Metamfetaminy, Opiáty
Kapilární odběr	Glykemie (ranní, polední, v 13:00 hod.)

## 2.8 Preanalytické procesy v laboratoři

### 2.8.1 Příjem žádank a vzorků

V identifikačním oddílu žádanky je nutné uvést:

Příjem biologického materiálu v Klinické laboratoři PL Šternberk se řídí směrnicí S-001 KL Příjem materiálu.

Laboratoř přijme biologický materiál řádně a čitelně označený, dodaný vždy se žádankou s kompletními údaji za podmínky, že identifikační údaje na žádance a biologickém materiálu se shodují.

**Neoznačené vzorky nejsou laboratoři přijímané!**

### 2.8.2 Požadavkové listy (žádanky)

Základním požadavkovým listem o laboratorní vyšetření je žádanka KL v tištěné formě viz příloha č. 6.

Do laboratoře musí být žádanky dodány současně se vzorky biologického materiálu.

Údaje na žádance musí být čitelné a požadavek na laboratorní vyšetření musí být jednoznačný!

Na žádance o laboratorní vyšetření musí být povinně vyplněny tyto základní údaje a identifikační znaky pacienta/pojištěnce:

- příjmení a jméno (popř. titul)
- číslo pojištěnce (rodné číslo)
- datum narození a pohlaví
- kód zdravotní pojišťovny
- základní diagnóza
- identifikace žadatele tj. přesný údaj o oddělení, ambulanci, název zdravotnického zařízení, IČP, odbornost ordinujícího lékaře
- identifikace ordinujícího lékaře
- požadovaná vyšetření (v souladu s dodaným biologickým materiálem)
- datum a čas odběru (popř. způsob odběru a jeho doba trvání)
- identifikace zdravotnického pracovníka, který odběr provedl
- datum a čas přijetí vzorku laboratoři a identifikace pracovníka KL, který vzorek přijal (údaje doplní pracovník laboratoře při příjmu vzorků KL)



Žádanky pro laboratorní vyšetření v KL PL Šternberk a v smluvních laboratořích jsou dostupné na vyžádání v KL.

### **2.8.3 Označení požadavku na žadance**

Na žadance se požadavky určují zatržením propisovací tužkou v patřičném okénku implicitního seznamu nabízených vyšetření. Pokud je požadavek na vyšetření určený pro smluvní laboratoř je nutné použít jejich příslušnou žádanku.

Žádanky pro laboratorní vyšetření v KL PL Šternberk a v smluvních laboratořích jsou dostupné na vyžádání v KL.

### **2.8.4 Biologický materiál**

Biologický materiál je nutné označit příjmením, jménem a číslem pojištěnce, případně rokem narození. Tyto informace musí souhlasit s údaji uvedenými na žadance. Pokud je příslušná odběrová nádobka nedostatečně označena (např. pouze příjmením a jménem pacienta), laboratoř ji přijme jen za předpokladu, že lze tento vzorek jednoznačně přiřadit k žadance s kompletní identifikací pacienta, nebo je-li takový vzorek s touto žádankou fyzicky spojen (dodán společně v uzavřeném obalu, pevně připevněn apod.).

### **2.8.5 Povinnosti předávajícího a přijímajícího**

Osoba doručující vzorky biologického materiálu do KL má povinnost jej předat následujícím způsobem:

- Osobně pracovníkovi laboratoře v příjmovém okénku laboratoře. Pro přivolání pracovníka laboratoře použije zvonek umístěný před vstupními dveřmi KL a vyčká jeho příchodu.
- Při předání biologického materiálu jsou oba pracovníci povinni zkontrolovat shodu údajů uvedených na žadance s označením biologického materiálu a druh zkumavek dle povahy požadovaných vyšetření.

Po kontrole označení biologického materiálu s údaji na žadance jsou žádanky zavedeny do laboratorního informačního systému (LIS). Zavedením do LIS je vzorku přiřazeno evidenční laboratorní číslo a tímto číslem je označen vzorek i žádanka. Laboratorní číslo je taktéž uvedeno na identifikačním štítku s čárovým kódem pro laboratorní účely. Tímto způsobem je

zajištěna návaznost identifikovaného jedince na žádance na primární vzorky biologického materiálu. Přiřazené laboratorní číslo je taktéž uvedeno na výsledkovém listu.

## 2.9 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Je-li požadováno vyšetření, které laboratoř neprovádí, je biologický materiál odeslán do smluvní laboratoře. Příjem těchto vzorků je zaznamenám do LIS v KL.

Materiál odváží na místo určení svozová služba PL každý pracovní den (pondělí-pátek) *do* 8:30 hod, po tomto termínu a o víkendech si jednotliví žadatelé zajišťují odvoz sami.

Seznam smluvních laboratoří pro vyšetření, která KL neprovádí:

1. Středomoravská nemocniční a.s. Nemocnice Šternberk OLM
2. Středomoravská nemocniční a.s. Nemocnice Prostějov OLM
3. Laboratoře AGELLAB Šternberk – mikrobiologie
4. Laboratoře AGELLAB Nový Jičín – toxikologie
5. Fakultní nemocnice Olomouc

Konfirmační laboratoř: 1. SZÚ, NRL pro HIV, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

## 3 Manuál pro odběry primárních vzorků

### 3.1 Základní informace

Pokyny týkající se správného odběru vzorků a zacházení s primárními vzorky platí nejen pro pracovníky laboratoře, ale i pro pracovníky zodpovědné za odběry primárních vzorků na lůžkových odděleních a ambulancích PL Šternberk. Odběry biologického materiálu se provádějí na ambulanci a jednotlivých odděleních PL dle pokynů pro odběry biologického materiálu viz ST 5-010 Standard ošetrovatelské péče – Odběr biologického materiálu, LP příloha č. 8. Odběr krve - pokyny pro zdravotnický personál, příloha č. 9. Odběr moče - pokyny pro zdravotnický personál a MP-028 Postup provedení oGTT.

### 3.2 Používaný odběrový systém

V PL Šternberk je pro odběr krve používán bezpečnostní vakuový systém Sarstedt.

Jedná se o uzavřený vakuový systém, který obsahuje jehlu s dvojím zakončením a zkumavku s přednastaveným vakuem.

Pořadí zkumavek při odběru	Pořadí odběrů	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU
Nesrážlivá žilní krev	1	<b>Plastová zkumavka s citrátem (1:5)</b> <b>Sarstedt, fialový uzávěr, objem 3,5 ml</b> Sedimentace za 1. a 2. hodinu
	2	<b>Plastová zkumavka s citrátem (1:10)</b> <b>Sarstedt, zelený uzávěr, objem 5 ml nebo 3 ml</b> PT (Quickův test), fibrinogen, APTT, D-dimery
Srážlivá žilní krev	3	<b>Plastová zkumavka, separační granule</b> <b>Sarstedt, bílý uzávěr, objem 5,5 ml (7,5 ml)</b> Běžná biochemická vyšetření, Sérologická vyšetření, screening syfilis (Agellab)
	4	<b>Plastová zkumavka, separační gel</b> <b>Sarstedt, hnědý uzávěr, objem 5,5 ml</b> Běžná biochemická vyšetření
Nesrážlivá žilní krev pro získání plazmy (heparin lithný, gel)	5	<b>Plastová zkumavka s heparinem lithným</b> <b>Sarstedt, oranžový uzávěr, objem 5,5 ml</b> Nt-proBNP
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	6	<b>Plastová zkumavka, K3EDTA</b> <b>Sarstedt, červený uzávěr, objem 2,7 ml</b> Krevní obraz, diferenciální rozpočet leukocytů, Retikulocyty
		<b>Plastová zkumavka, K3EDTA</b> <b>Sarstedt, červený uzávěr, objem 4 ml</b> krevní skupina, zkouška kompatibility, screening, identifikace a titrace protilátek, přímý a nepřímý antiglobulinový test,
Nesrážlivá žilní krev (EDTA, fluorid)	7	<b>Plastová zkumavka K2EDTA, NaF</b> <b>Sarstedt, žlutý uzávěr, objem 3 ml</b> Glykemie, laktát
Nesrážlivá kapilární krev (EDTA)		<b>Mikrozkumavka Sarstedt (Microvette APT)500 µl K2EDTA</b> Krevní odběry u dětí
Odběr moče na základní vyšetření		<b>Kalibrovaná plastová zkumavka (žlutý uzávěr)</b> Vyšetření močového sedimentu
Sběr moče		<b>Plastová sběrná láhev, bez konzervace</b> Biochemická analýza moče, souborové vyšetření
Odběr stolice		<b>Testovací set pro odběr stolice</b>

Typ odběrové zkumavky pro požadované vyšetření je uveden na požadavkovém listu (žádance) KL barevným označením.

### 3.3 Příprava a odběr pacienta

Vzorky krve se odebírají ze žilního (venózního), vlasečnicového (kapilárního) nebo tepenného (arteriálního) systému. Pro laboratorní vyšetření se používá plná krev nebo její frakce. Odběr krve provádí lékař, zdravotní sestra na jednotlivých odděleních PL. U odběrů je nutné používat ochranné rukavice vzhledem k možné kontaminaci vzorku. K dezinfekci používáme přípravky dle platného Dezinfekčního programu PL Šternberk.

Dbejte dodržování všech požadovaných náležitostí, aby nedocházelo ke zkreslení laboratorních výsledků. Dodržení podmínek preanalytické fáze je zásadním předpokladem pro poskytnutí validních laboratorních výsledků.

#### 3.3.1 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Laboratoř přijímá pouze řádně a čitelně vyplněné žádanky se shodně označenými vzorky biologického materiálu. Zkumavky označte popisným štítkem se jménem, příjmením, identifikačním číslem pacienta (rodné číslo). Štítek nalepte na zkumavku tak, abyste překryli původní štítek na odběrové zkumavce a byl dobře viditelný její obsah a hladina biologického materiálu.

#### 3.3.2 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Po odběru primárních vzorků a jejich řádném označení musí být odběrové nádoby a zkumavky skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou určeny typem požadovaných vyšetření. Konkrétní pokyny a podmínky jsou pro jednotlivé analyty uvedeny v příloze LP č. 1. Seznam laboratorních vyšetření a příloze LP č. 2. Stabilita analytů.

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

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou uvedeny ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb. Všichni zaměstnanci KL se řídí Provozním řádem KL, kde jsou popsány základní požadavky hygienicko-protiepidemiologického režimu, postupy při vyšetřování a další činnosti tak, aby nedocházelo ke vzniku a šíření laboratorních nákaz, dále Dezinfekčním programem PL Šternberk a Směrnici PL Nakládání s odpady.

### 3.4 Nejčastější zdroje chyb při odběru krve

#### 3.4.1 Příprava pacienta

- Odběr nebyl proveden nalačno (dochází k vzestupu glykemie, chylózní sérum způsobuje změny ve spektru lipoproteinů, může rušit testy z analytického hlediska aj.).
- Před odběrem je doporučeno vypít asi ¼ litru vody nebo neslazeného čaje. Naprostý nedostatek tekutin může vést ke známám hemokontrace.
- Odběr byl proveden po vysoké fyzické námaze (i po noční směně).
- Pacient nevysadil před odběrem léky (dle instrukcí lékaře).
- Odběr byl proveden v průběhu podávání infuze nebo ihned po podání.
- Odběr nebyl proveden v ranních hodinách (odběr mimo ranní hodiny doporučujeme pouze v naléhavých případech). Vhodné načasování odběru je důležité s ohledem na cirkadiální rytmy.

#### 3.4.2 Odběr venózní krve

- Dlouhé stažení paže turniketem.
- Nadměrné cvičení se zataženou paží před odběrem, které vede ke změnám poměrů tělesných tekutin a ovlivnění koncentrace některých látek v krvi.
- Nedostatečné nebo nadměrné množství odebrané krve ve zkumavce (nesprávný poměr plné krve a protisrážlivého prostředku).
- Nesprávně provedený odběr ze zajištěného žilního vstupu.

#### Chyby, které vedou k hemolýze vzorku

Hemolýza - rozpad červených krvinek, vede k vylití obsahu červených krvinek do plazmy (séra), ruší testy z analytického hlediska a významně ovlivňuje řadu laboratorních výsledků.

- Nedostatečné zaschnutí desinfekčního prostředku na pokožce v místě vpichu.
- Použití jehly příliš tenkého průsvitu.
- Prudké pohyby (třepání) při míchání zkumavek po odběru.
- Časová prodleva při transportu a nedodržení maximální přípustné doby doručení do laboratoře.
- Nevhodné skladování vzorků před transportem do laboratoře (vystavení světlu, mrazu, vysoké teplotě).

### 3.4.3 Odběr kapilární krve

- Vyvíjení přílišného tlaku na prst.
- Neotření první kapky krve.
- Přítomnost vzduchových bublin a nedostatečné promíchání krve v kapiláře pro stanovení parametrů ABR. - před odběrem biologického materiálu.

### Chyby při skladování a transportu vzorku

- Zkumavky s odebraným materiálem byly znečištěny krví.
- Vzorky krve byly vystaveny nevhodné teplotě.
- Vzorky krve byly vystaveny přímému slunečnímu světlu nebo zdroji UV záření.
- Uplynula dlouhá doba mezi odběrem a oddělením krevních elementů od séra nebo plazmy.

## 4 Transport biologického materiálu

Transport biologického materiálu z jednotlivých pracovišť v rámci objektu PL zajišťuje zdravotnický personál (zdravotní sestry, sanitáři). Transport biologického materiálu do smluvních laboratoří zajišťuje sanitní služba PL. Veškeré transporty jsou řízené směrnicí S-001 Příjem a transport biologického materiálu.

Odběry moče na toxikologická vyšetření provedené během víkendu je nutné do doby transportu do KL uchovat při 2-8°C 48 hodin, při > -20°C 8 hod., viz LP příloha č. 1. Seznam laboratorních vyšetření.

### Příjem biologického materiálu v KL:

Pondělí – pátek 6:30 až 15:00

### Příjem biologického materiálu v KL pro smluvní laboratoře:

Pondělí – pátek 6:30 až 8:30

## 4.1 Obecné podmínky pro transport

Biologický materiál je nutno transportovat takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení osob a ke znehodnocení vzorků fyzikálními vlivy. Transport do laboratoře musí být šetrný a dostatečně rychlý, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze. Je velmi důležité

separovat sérum nebo plazmu od krevních elementů v co nejkratším čase, provést vyšetření nestabilních analytů včas apod.

- Biologický materiál určený k transportu je nutno umístit do uzavíratelných polystyrénových transportních boxů k tomuto účelu určených, odběrové nádoby musí být v kolmé poloze, (vyjímaje odběry pro ABR (acidobazická rovnováha) ty je nutné transportovat ve vodorovné poloze! – zasílané do smluvní laboratoře)
- Je vhodné zahájit transport do laboratoře co nejdříve po odběru biologického materiálu.
- Doba transportu nesmí přesáhnout 1 hodinu od odběru.
- **Biologický materiál nesmí být vystaven přímému světlu, extrémním teplotám a silným mechanickým otřesům!**
- Je důležité, aby se po odběru srážlivá krev na místě odběru srazila a nesrážlivá krev stabilizovala 15-20 min při pokojové teplotě, mimo urgentní požadavky.
- Zkumavky, odběrové nádobky ani žádanky nesmí být znečištěny biologickým materiálem.
- Pozor na vzorky, u kterých je vyžadován transport za specifických podmínek, např. vzorky na vyšetření amoniaku. Vyšetření se provádí v smluvní laboratoři a je nutný transport na chladicí vložce.

## 5 Kritéria pro nepřijetí nebo odmítnutí primárních vzorků

Za kvalitu preanalytické fáze (přípravu pacienta, odběr biologického materiálu a údaje na žádance, včasné doručení do laboratoře a dodržení podmínek transportu) nese odpovědnost žadatel o laboratorní vyšetření uvedený na žádance.

Odmítnutí chybného vzorku laboratoří je nezbytnou součástí bezpečnosti pacienta a chrání před rizikem diagnostické péče, nebo poškození zdravotního stavu.

**Neshody zjištěné při příjmu materiálu řeší pracovník laboratoře ihned, aby nedošlo k poškození pacienta z prodlení.**

Neshody jsou zaznamenávány do LIS formou Evidence neshod při příjmu biologického materiálu, informace jsou exportovány do NIS a jsou uvedeny na výsledkovém listu. Souhrnný záznam neshod je denně evidován v LIS. V případě, že nelze neshodu zaznamenat do LIS, provede pracovník zápis do provozního deníku S-016 Provozní deník KL.

## 5.1 Kritéria pro odmítnutí vzorku

Laboratoř je oprávněna odmítnout přijetí vzorků biologického materiálu a odmítnout provedení laboratorních vyšetření při porušení preanalytické fáze v níže uvedených případech:

- nesouhlasí-li identifikační údaje pacienta na vzorcích (jméno, příjmení, rodné číslo pacienta) s identifikací na žádance
- na vzorcích chybí povinné identifikační údaje
- není-li odběr proveden do správného typu zkumavky (neodpovídá povaze požadovaného vyšetření)
- je-li ve zkumavce množství odebraného materiálu mimo povolený minimální objem
- sražený vzorek nesrážlivé krve
- vzorky na vyšetření ABR s bublinami (příjem pro smluvní laboratoř)
- vzorek na vyšetření amoniaku nebyl dodán na chladicí vložce, nebo byl zmražen (příjem pro smluvní laboratoř)
- vzorek silně hemolytický
- vzorek transportovaný za nevhodných podmínek nerespektující stabilitu analytů
- je-li odběrová nádobka nebo žádanka znečištěna biologickým materiálem

Žadatel o laboratorní vyšetření je pracovníkem KL informován o neshodě (osobně u příjmu materiálu, nebo telefonicky) a je požádán o nový odběr, případně žádanku. Pracovník KL zavede do LIS informace o neshodě (popis neshody, čas, jméno lékaře nebo zdravotní sestry, s kterým informaci o nutnosti nového odběru konzultoval). Pokud není nový odběr dodán do konce pracovní doby, zapíše pracovník laboratoře do LIS důvod nezpracování požadovaného vyšetření. Informace o neshodách jsou uvedeny na výsledkovém listu a jsou exportovány do ISpP HIPPO.

Pokud z důvodu neshody KL nemůže garantovat validitu laboratorních výsledků, výsledky se v takovém případě neuvolňují. Žadatel o laboratorní vyšetření je o této skutečnosti telefonicky informován.

## 5.2 Řešení neshod při nesprávné identifikaci vzorku

KL odmítne zkumavku s biologickým materiálem, která není řádně označena jménem, příjmením a rodným číslem, nebo rokem narození.



### **Označení vzorku musí být z hlediska nezaměnitelnosti vzorků jednoznačné!**

Žadatel o laboratorní vyšetření je pracovníkem KL informován o neshodě (osobně u příjmu materiálu, nebo telefonicky) a je požádán o nový odběr řádně označený. Pracovník KL zavede do LIS informace o neshodě (popis neshody, čas, jméno lékaře nebo zdravotní sestry, kterému informaci o nutnosti nového odběru předal). Pokud není nový odběr dodán do konce pracovní doby, zapíše pracovník laboratoře do LIS důvod nezpracování požadovaného vyšetření.

### **5.3 Řešení neshod při nesprávném vyplnění žádanky**

KL odmítne žádanku, na které zcela chybí nebo nejsou čitelné základní identifikační údaje pacienta, nebo žadatele o vyšetření, nebo údaje pro styk se zdravotní pojišťovnou. Žadatel o laboratorní vyšetření je pracovníkem KL (osobně u příjmu materiálu, anebo telefonicky) informován o neshodě a je požádán o urychlené doručení nové žádanky. Vzorky jsou do doby doručení nové žádanky uchovávány v laboratoři v souladu s preanalytickými podmínkami (separace séra nebo plazmy, uchovávání při požadované teplotě).

Pracovník KL zavede do LIS informace o neshodě (popis neshody, čas, jméno lékaře nebo zdravotní sestry, kterým informaci o nutnosti dodání nové žádanky předal). Pokud není nová žádanka dodána do 4 hodin od zjištění neshody, zapíše pracovník laboratoře do LIS důvod nezpracování požadovaného vyšetření.

Pokud není z důvodů chybějících údajů možné neshodu zapsat do LIS, provede pracovník záznam do provozního deníku S-016 Provozní deník KL.

Chybí-li na žádance údaje typu kód zdravotní pojišťovny, diagnóza, čas odběru biologického materiálu, jméno pracovníka, který odběr provedl apod., laboratoř materiál přijme ke zpracování a telefonicky si vyžádá u žadatele doplnění potřebných údajů a doplní je na žádanku. Pokud není možné ihned telefonicky vyžádat doplnění potřebných údajů, postoupí pracovník příjmu vzorek ke zpracování a zavede do LIS informace o neshodě (popis neshody, čas a informaci o nezastižení žadatele). Výsledek je uvolněn až po doplnění potřebných údajů, současně se zápisem do LIS o splnění opatření v textu NESHODA.

Všechny vzorky a žádanky, které podléhají kritériím odmítnutí provedení laboratorního vyšetření, jsou v KL uchovávány v lednici č. 3. po dobu 3 dnů ve stojánku s označením **NESHODY PŘÍJMU**.

## 6 Vydávání výsledků a komunikace

### 6.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Za kritickou hodnotu se považuje výsledek vyšetření, který je spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu. Pokud výsledky laboratorních vyšetření překročí kritické hodnoty definované v příloze LP č. 6 Kritické intervaly, laboratoř neprodleně telefonicky informuje ošetřujícího lékaře (pracoviště zodpovědné za péči o pacienta).

Pracovník do LIS, zaznamená jméno, komu a kdy byly kritické výsledky sděleny, a jméno kdo hlášení provedl. Záznam je součástí výsledkového listu.

### 6.2 Vydávání výsledků, typy nálezů, doba odezvy

Doba odezvy (TAT, turnaround time) představuje časový interval od přijetí vzorku laboratoří do vydání výsledku laboratorní analýzy. Doba odezvy KL je stanovena dle doporučení odborných společností.

Doba odezvy rutinních vyšetření je 5 hodin, u speciálních metod do jednoho týdne.

Dostupnost vyšetření v urgentním režimu – STATIM je 60 minut.

Konečné laboratorní výsledky jsou autorizovány (kontrolovány a uvolňovány z LIS) oprávněným pracovníkem KL čímž dojde k automatickému uvolnění výsledků do ISpP HIPPO. Po potvrzení autorizace je proveden tisk výsledkových listů.

Výsledky jsou žadatelům o vyšetření vydávány elektronicky a zároveň i v tištěné podobě. Telefonicky jsou hlášeny všechny výsledky analýz v kritických intervalech a informace o uvolnění statimových výsledků do programu ISpP HIPPO. Záznam o provedení hlášení výsledku je součástí výsledkového listu.

#### 6.2.1 Elektronická forma vydávání výsledků

Oddělením PL Šternberk jsou laboratorní výsledky předávány v elektronické podobě prostřednictvím přenosu dat z LIS do ISpP HIPPO.

#### 6.2.2 Vydávání tištěných výsledků

Tištěné výsledkové listy jsou předávány jednotlivým pracovištím PL v netransparentních složkách, do uzamykatelné skříně umístěné před vstupem do laboratoře.

### 6.2.3 Telefonické hlášení výsledků

Telefonicky se sdělují výsledky:

- podléhající povinnosti hlášení výsledků v kritických intervalech
- výsledky v urgentním režimu (hlásí se odesílání výsledků do ISpP HIPPO)
- výsledky s interferencí hemolýzy
- výsledky na vyžádání ošetřujícího lékaře

Výsledky jsou sděleny indikujícímu lékaři /staniční sestře/, záznam o hlášení je součástí výsledkového listu

### 6.2.4 Osobní předávání výsledků pacientům v laboratoři

Pacientům se jejich vlastní výsledky v tištěné podobě vydávají pouze po předložení průkazu totožnosti (pas, občanský průkaz, řidičský průkaz – ne karta pojištěnce). Pokud je na žádance lékařem písemně uvedeno, že si výsledkový list vyzvedne pacient osobně, je také nutno se prokázat průkazem totožnosti.

### 6.2.5 Výsledky ze smluvních laboratoří

Výsledkové listy smluvních laboratoří jsou dopraveny svozovou službou do KL, poté jsou předávány jednotlivým pracovištím PL v netransparentních složkách, do uzamykatelné skříně umístěné před vstupem do laboratoře.

## 6.3 Výsledková zpráva

Výstupem z LIS je laboratorní zpráva – výsledkový list, jehož obsahem je:

- identifikace laboratoře, která výsledek vydala
- identifikační číslo, pod kterým byl vzorek v laboratoři zpracován
- datum a čas odběru vzorku
- datum a čas příjmu vzorku
- identifikační číslo pacienta
- příjmení a jméno pacienta
- zdravotní pojišťovna pacienta
- diagnóza pacienta
- identifikace požadujícího subjektu (oddělení)
- identifikace požadujícího lékaře (IČP)
- jasně srozumitelná identifikace vyšetření
- výsledek vyšetření s odpovídajícími jednotkami (nejčastěji SI jednotky)

- referenční intervaly
- interpretace výsledků, je-li to nutné
- jiné poznámky (např. kvalita nebo dostatečnost primárního vzorku, hlášení výsledků v kritických intervalech)
- kvalita obdrženého primárního vzorku, pokud tato může nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek požadovaného vyšetření (hemolýza, ikterita, chylozita)
- označení metod v rozsahu akreditace
- údaje o tom kdo a kdy vzorek zpracoval, kontroloval a uvolnil
- označení čísla výtisku výsledkového listu

### **6.3.1 Změny výsledků a nálezů**

Opravy výsledkových listů v laboratorním informačním systému lze provádět pro:

- identifikační část
- výsledkovou část

### **6.3.2 Oprava identifikační části**

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava identifikačního čísla, změna pojišťovny a změna nebo oprava příjmení a jména pacienta. Opravu lze provést při zadávání žádanky do LIS v záložce Registr.

### **6.3.3 Oprava výsledkové části**

Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace u těch výsledkových listů, které byly již odeslány žadatelům. Opravu výsledků schvaluje vedoucí klinické laboratoře nebo jím pověřený pracovník. Opravu provádí pověřený pracovník s příslušnými přístupovými právy. O každé změně výsledku se provede záznam do LIS.

O provedené změně chybného výsledku musí být vždy informován indikující lékař.

O opravách je nutné provést záznam do LIS, Neshody. Opravený výsledkový list je opatřen poznámkou REVIZE.

## 7 Požadavky na vyšetření

### 7.1 Požadavky na urgentní vyšetření

Urgentní vyšetření - STATIM, jsou indikována u nemocných v závažném nebo akutně zhoršeném stavu, u nichž výsledek laboratorního vyšetření bezprostředně ovlivní lékařskou péči. V případě požadavku na tento typ vyšetření se na žadance viditelně označí červené pole "STATIM".

Požadavky na urgentní stanovení jsou vyšetřeny do 60 minut od příjmu materiálu v laboratoři. Oddělení je telefonicky informováno o elektronickém uvolnění výsledků do programu ISpP HIPPO.

### 7.2 Požadavky na doplnění vyšetření

Na základě telefonického požadavku žadatele lze u vzorků, které byly již v laboratoři vyšetřeny provést dodatečné stanovení analytů za těchto podmínek:

- Povaha vzorku a stabilita analytu dodatečně žádané vyšetření umožňuje. KL skladuje vzorky sér, močí a plné krve na vyšetření glykovaného hemoglobinu po dobu 3 dnů při teplotě 4-8°C, moče na toxikologická vyšetření 5 dní při > -20°C. Po uplynutí této doby, anebo při kratší stabilitě požadovaného analytu, je nutný odběr nového vzorku viz LP Příloha č. 1 Seznam laboratorních vyšetření.
- Žádanka pro dodatečná vyšetření byla neprodleně doručena do laboratoře.

## 8 Způsob řešení stížností

### 8.1 Způsob podání stížností

- písemně
- ústně
- telefonicky/e-mailem/vnitřní poštou PL

### 8.2 Příjem stížností

Reklamací výsledků laboratorního vyšetření lze podat do 3 dnů od příjmu biologického materiálu (dáno maximální dobou skladování vzorku v laboratoři). Po uplynutí této doby nemá laboratoř možnost vyšetření zopakovat, a proto reklamaci nemůže řádně vyřídit.

Pracovník, který stížnost přijal, ji zaznamená do Knihy stížností a reklamací F-065. Uvede datum obdržení stížnosti, jméno stěžovatele, předmět stížnosti, příjemce stížnosti, řešitele stížnosti, způsob řešení stížnosti. Pracovník, který stížnost přijal, vždy informuje o dané skutečnosti vedoucího laboratoře, ten provede řešení dle směrnice PL S 5-029 Postup pro vyřizování stížností.

Není-li možné stížnost ústně vyřešit okamžitě, vedoucí laboratoře informuje stěžovatele o dalším postupu a termínu vyřešení.

## 9 Konzultační činnost laboratoře

KL má k dispozici plně kvalifikované a erudované odborníky pro případnou konzultační činnost týkající se všech fází laboratorního vyšetření (preanalytické, analytické a postanalytika) i pro lékařské vyhodnocení laboratorního nálezu nebo jeho části nad rámec používaných hodnotících mezí jednotlivých vyšetření.

## 10 Přílohy

Příloha č. 1	Seznam laboratorních vyšetření
Příloha č. 2	Stabilita analytů
Příloha č. 3	Informace pro lékaře
Příloha č. 4	Seznam použitých zkratk
Příloha č. 5	Hlášení výsledků
Příloha č. 6	Kritické intervaly
Příloha č. 7	Žádanka o laboratorní vyšetření
Příloha č. 8	Pokyny pro zdravotnický personál – odběr moče
Příloha č. 9	Pokyny pro zdravotnický personál – odběry krve