



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

**Laboratorní příručka Laboratoří Dopravního zdravotnictví  
Čechy**

Vydání č.: 03

Platnost od: 18.7.2019

Výtisk č.: 01

	<b>JMÉNO</b>	<b>FUNKCE</b>
Zpracoval:	MUDr. Drahomíra Rottenbornová Ing. Andrea Gruberová Bc. Simona Rebanová	Vedoucí laboratoří
Kontroloval:	Bc. Simona Rebanová	Zástupce MK pro LDZM
Schválil:	Ing. Bc. Martina Štolová	Ředitel laboratorního komplementu



# Dopravní zdravotnictví a.s.

## Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

### Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>2</b>
<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2. INFORMACE O LABORATOŘÍCH LDŽČ</b> .....	<b>5</b>
2.1 ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE A HEMATOLOGIE PRAHA.....	6
2.2 ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE A HEMATOLOGIE PLZEŇ.....	6
2.2.1 <i>Detašovaná pracoviště OKBH Plzeň</i> .....	7
2.3 ODDĚLENÍ LÉKAŘSKÉ MIKROBIOLOGIE .....	8
<b>3. SPEKTRUM NABÍZENÝCH SLUŽEB</b> .....	<b>8</b>
<b>4. VYŠETŘENÍ PROVÁDĚNÁ V LABORATOŘÍCH DOPRAVNÍHO ZDRAVOTNICTVÍ</b> .....	<b>9</b>
4.1 ŽÁDANKA .....	9
4.1.1 <i>Požadované informace v žádance</i> .....	10
<b>5. ÚSTNÍ/TELEFONICKÉ POŽADAVKY NA VYŠETŘENÍ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA</b> .....	<b>11</b>
<b>7. PŘEHLED VLIVŮ VÝZNAMNĚ OVLIVŇUJÍCÍCH PROVÁDĚNÍ LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ NEBO INTERPRETACI VÝSLEDKŮ</b> .....	<b>11</b>
7.1 OVLIVNITELNÉ FAKTORY .....	11
7.1.1 <i>Dieta</i> .....	11
7.1.2 <i>Načasování odběru</i> .....	12
7.1.3 <i>Poloha při odběru</i> .....	12
7.1.4 <i>Fyzická zátěž</i> .....	12
7.1.5 <i>Stres</i> .....	12
7.1.6 <i>Vliv léků</i> .....	12
7.2 NEOVLIVNITELNÉ FAKTORY.....	12
7.2.1 <i>Věk, rasa a pohlaví</i> .....	12
7.2.2 <i>Gravidita</i> .....	13
7.2.3 <i>Vliv předchozích diagnostických či terapeutických postupů</i> .....	13
<b>8. PREANALYTICKÁ FÁZE</b> .....	<b>13</b>
8.1 PŘÍPRAVA PACIENTA .....	13
8.2 ODBĚR VZORKU KRVE PRO LABORATOŘE OKBH .....	14
8.2.1 <i>Odběrový materiál</i> .....	14
8.2.2 <i>Odběr žilní krve (VACUETTE)</i> .....	15
8.2.3 <i>Odběr žilní krve (SARSTEDT)</i> .....	16
8.2.4 <i>Odběr kapilární krve (SARSTEDT)</i> .....	16
8.2.5 <i>Moč, stolice</i> .....	16
8.3 MNOŽSTVÍ VZORKU .....	19
8.4 ODBĚRY MATERIÁLU - BEZPEČNOST.....	20
8.5 PŘÍPRAVA BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU K TRANSPORTU .....	20
8.6 TRANSPORT VZORKU BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU .....	20
8.6.1 <i>Obecné pokyny pro přepravu vzorků biologického materiálu</i> .....	20
8.6.2 <i>Svoz vzorků do Laboratoří Dopravního zdravotnictví Čechy</i> .....	20
8.7 PŘÍJEM VZORKU BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU DO LABORATOŘE .....	21
8.7.1 <i>Kritéria pro přijetí vzorku</i> .....	21
8.7.2 <i>Kritéria k odmítnutí dodaných vzorků</i> .....	21
<b>9. ODESÍLÁNÍ VZORKŮ DO SMLUVNÍCH LABORATOŘÍ</b> .....	<b>22</b>
<b>10. UVOLŇOVÁNÍ VÝSLEDKŮ LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ</b> .....	<b>22</b>
<b>11. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ</b> .....	<b>22</b>
11.1 FORMY VÝDEJE VÝSLEDKŮ .....	22
11.2 VÝDEJ VÝSLEDKŮ ZDRAVOTNICKÝM ZAŘÍZENÍM .....	23
11.3 VÝDEJ VÝSLEDKŮ PACIENTŮM, JEJICH ZÁKONNÝM ZÁSTUPCŮM NEBO TŘETÍ OSOBE .....	23



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

11.4	VÝDEJ VÝSLEDKŮ TELEFONICKY .....	23
11.5	HLÁŠENÍ VÝSLEDKŮ V KRITICKÝCH INTERVALECH.....	24
12.	<b>KONZULTAČNÍ SLUŽBY .....</b>	<b>24</b>
13.	<b>VYŘIZOVÁNÍ STÍŽNOSTÍ .....</b>	<b>24</b>
14.	<b>VYŠETŘENÍ PRO SAMOPLÁTCE.....</b>	<b>25</b>
15.	<b>OBECNÉ ZÁSADY LABORATOŘE NA OCHRANU OSOBNÍCH INFORMACÍ .....</b>	<b>25</b>
16.	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>26</b>



# Dopravní zdravotnictví a.s.

## Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

### 1. Úvod

Vážené kolegyně a kolegové, vážení klienti,

dostává se Vám do rukou příručka, která uvádí přehled laboratorních vyšetření dostupných v jednotlivých laboratořích LDZČ. Tato příručka je připravena v souladu s normou ISO 15189.

Tato laboratorní příručka je určena všem – lékařům i sestřám, kteří chtějí využívat našich služeb, i všem dalším, kteří potřebují informace o naší laboratoři.

Laboratorní příručka je určena jako zdroj informací o našich službách – biochemických, hematologických, mikrobiologických a serologických vyšetřeních.

Obsahuje informace pro pacienty (pokyny pro pacienty při některých vyšetřeních), pro lékaře a zdravotní sestry (odběry biologického materiálu či sběr moče), přináší informace o organizaci našich služeb apod. Obsah této příručky byl koncipován v souladu s požadavky na odborné dokumenty.

Doufáme, že naše příručka Vám poskytne všechny potřebné informace pro vzájemnou spolupráci. Přejeme si, aby se stala zdrojem námětů a připomínek k činnosti laboratoře tak, aby naše spolupráce byla úspěšná.

Za zaměstnance a vedoucí pracovníky Laboratoří Dopravního zdravotnictví Čechy předem děkujeme za všechny věcné připomínky k této Laboratorní příručce i k činnosti laboratoří komplementu LDZČ.

Aktuální verze laboratorní příručky je uveřejněna na [www.poliklinika.agel.cz](http://www.poliklinika.agel.cz)

Ing. Bc. Martina Štolová  
Ředitel laboratorního komplementu



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

## 2. Informace o laboratořích LDZČ

Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy (dále LDZČ) jsou součástí Dopravního zdravotnictví a.s., která je členem akciové společnosti AGEL a.s. Laboratoře mají dlouholetou tradici. V současné době do LDZČ patří Oddělení klinické biochemie a hematologie (dále OKBH) Praha, Oddělení klinické biochemie a hematologie Plzeň, Oddělení lékařské mikrobiologie (OLM) a Odběrové pracoviště Přeštice a Bor, které jsou součástí OKBH Plzeň.

Laboratoře poskytují služby biochemických, hematologických, mikrobiologických a serologických vyšetření. Laboratoře dále poskytují základní a specializovaná vyšetření, provádění odběrů biologického materiálu a konzultační služby.

Pracoviště OKBH Praha, OKBH Plzeň a OLM mají vlastní odběrové místnosti, kde se provádějí odběry biologického materiálu, včetně odběrů MOP. Odběr biologického materiálu provádí proškolený zdravotnický personál.

Laboratoře LDZČ používají diagnostické soupravy a analytickou techniku certifikovaných výrobců (se značkou CE), účastní se pravidelně systému externího hodnocení kvality (EHK).

Laboratoře jsou akreditovány Českým institutem pro akreditaci, o.p.s dle ISO EN ČSN 15 189:2013.

Obchodní firma	<b>Dopravní zdravotnictví a.s., člen skupiny AGEL, POLIKLINIKA AGEL</b>
Adresa	Italská 560/37, 121 43 Praha 2
hospodářsko-právní forma	akciová společnost
Telefon	+420 221 087 401
e-mail	<a href="mailto:paha@pol.agel.cz">paha@pol.agel.cz</a>
předseda představenstva	Ing. Artur Lukša
IČO	259 03 659
DIČ	CZ699000899
číslo bankovního účtu	117028023/0300
Web	<a href="http://www.agel.cz">www.agel.cz</a>
Zdravotnická laboratoř	<b>Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy</b>
Ředitel laboratorního komplementu	Ing. Bc. Martina Štolová
Manažer kvality LDZČ	Ing. Bc. Martina Štolová
Email	<a href="mailto:martina.stolova@pol.agel.cz">martina.stolova@pol.agel.cz</a>
Zástupce manažera kvality	Bc. Simona Rebanová
Email	<a href="mailto:simona.rebanova@pol.agel.cz">simona.rebanova@pol.agel.cz</a>



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

### 2.1 Oddělení klinické biochemie a hematologie Praha

Adresa pracoviště:	Italská 560/37, 121 43 Praha 2
Telefonní spojení:	221 087 500
<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>Ing. Andrea Gruberová</b>
Telefon	221 087 522
Email	<a href="mailto:andrea.gruberova@pol.agel.cz">andrea.gruberova@pol.agel.cz</a>
<b>Vedoucí laborantka</b>	<b>Marie Procházková</b>
Telefon	221 087 523
<b>Lékařské konzultace</b>	
Klinická biochemie	<b>MUDr. Eva Jarolímková</b>
Hematologie	<b>MUDr. Josef Karban, CSc.</b>

**Informace o poskytovaných službách odběrové místnosti a výsledcích (budova A, přízemí, č. dveří 018) tel: 221 087 500.**

<b>Provozní doba</b>	
6:30 – 21:00	Po – Pá
6:30 – 10:30	Odběry biologického materiálu, odběr statimového vyšetření do 14:00
do 17:00	Příjem vzorků
13:00 – 18:00	Výdej a distribuce výsledků

### 2.2 Oddělení klinické biochemie a hematologie Plzeň

Adresa pracoviště:	Švihovská 14, 301 00 Plzeň
Telefonní spojení:	371 155 235
<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>Bc. Simona Rebanová</b>
Telefon	371 155 235
Email	<a href="mailto:simona.rebanova@pol.agel.cz">simona.rebanova@pol.agel.cz</a>
<b>Vedoucí laborantka</b>	Jaroslava Kostohryzová
<b>Lékařské konzultace</b>	
Klinická biochemie	<b>MUDr. Štěpánka Sobotová</b>
Klinická imunologie	<b>MUDr. Valerie Balínová</b>



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

Provozní doba	
6:30 – 16:00	Přijem biologických vzorků k statimovým i rutinním analýzám v průběhu celé pracovní doby. Kompletace výsledků rutinních i statimových vyšetření a výdej výsledkových listů, odesílání výsledků elektronickou poštou.
6:45 – 14:00	Odběry biologického materiálu

#### 2.2.1 Detašovaná pracoviště OKBH Plzeň

Název pracoviště	<b>Odběrové pracoviště Bor</b>
Adresa pracoviště:	Přimská 501, 348 02 Bor
Telefonní spojení:	371 155 950
<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>Bc. Simona Rebanová</b>
Telefon	371 155 235
Email	<a href="mailto:simona.rebanova@pol.agel.cz">simona.rebanova@pol.agel.cz</a>
<b>Pracovní doba</b>	
Po – Pá	6:00 – 11:00, 11:30-13:30
Odběrová doba	
Po – Pá	6:30 – 11:00, 11:30-12:30
Slouží pro odběry biologického materiálu (krev, moč) na vyšetření biochemická, hematologická, koagulační, mikrobiologická, sérologická, příjem materiálu a přípravu vzorku k dalšímu zpracování. Na pracovišti se provádí vyšetření glukózy, CRP, KO, PT-INR, FW, oGTT, drogový screening.	

Název pracoviště	<b>Odběrové pracoviště Přeštice</b>
Adresa pracoviště:	Sedláčková 553, 334 01 Přeštice
Telefonní spojení:	371 155 940
<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>Bc. Simona Rebanová</b>
Telefon	371 155 235
Email	<a href="mailto:simona.rebanova@pol.agel.cz">simona.rebanova@pol.agel.cz</a>
<b>Pracovní doba</b>	
Po – Pá	6:30 – 11:30, 12:00-14:30
Odběrová doba	
Po – Pá	7:00 – 11:30, 12:00-13:30
Slouží pro odběry biologického materiálu (krev, moč) na vyšetření biochemická, hematologická, koagulační, mikrobiologická, sérologická, příjem materiálu a přípravu vzorku k dalšímu zpracování. Na pracovišti se provádí vyšetření glukózy, CRP, KO, PT-INR, APTT, FW, oGTT.	

Vybavení všech detašovaných pracovišť po personální i technické stránce odpovídá jejich zaměření na prvotní kontakt s pacienty a přípravu vzorku pro další zpracování.



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

Změna provozní doby a rozsahu uváděných služeb je vyhrazena. Pro poskytnutí aktuálních nebo doplňkových informací jsou Vám k dispozici naši pracovníci v centrální laboratoři nebo na telefonu 800 523 274.

### 2.3 Oddělení Lékařské mikrobiologie

Adresa pracoviště:	Švihovská 14, 301 00 Plzeň
Telefonní spojení:	371 155 218
<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>MUDr. Drahomíra Rottenbornová</b>
Telefon	371 155 218
Email	<a href="mailto:drahomira.rottenbornova@pol.agel.cz">drahomira.rottenbornova@pol.agel.cz</a>
<b>Vedoucí laborantka</b>	<b>Lenka Laiblová</b>
Telefon	371 155 283
Lékařská mikrobiologie	<b>Drahomíra Rottenbornová</b>
	<b>MUDr. Eva Mičáková</b>
	<b>MUDr. Jiřina Herlíková</b>

<b>Provozní doba</b>	
6:30 – 14:30 Po – Pá	Provozní doba laboratoře
7:00 – 11:00 Po - Pá	Odběry biologického materiálu
6:30 – 14:30 Po - Pá	Příjem vzorků
So – Ne	Lze po předchozí domluvě

### 3. Spektrum nabízených služeb

- základní biochemická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč, další tělesné tekutiny a biologické materiály)
- hematologická a koagulační vyšetření krve
- speciální biochemická vyšetření (stanovení hormonů, nádorových markerů, lékových hladin, kardiálních markerů, osteomarkerů, elektroforézy bílkovin a vyšetření dalších analytů v biologických materiálech)
- bakteriologická, virologická, mykologická, parazitologická, sérologická a molekulárně biologická vyšetření
- zátěžové testy oGTT
- zajištění histologických vyšetření u smluvní laboratoře
- vyšetření pro samoplátce, vyšetření pro preventivní péči
- odběry biologického materiálu
- sovoz vzorků z ordinací lékařů požadujících vyšetření
- distribuce vzorků biologického materiálu pro smluvní laboratoře dle požadavku lékařů na žádance
- doručení výsledků





## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

- zajištění odběrového materiálu pro spolupracující ordinace
- konzultační služby v nabízených laboratorních odbornostech
- komplexní bezpečný a zajištěný přístup k datům a jejich vhodné zpracování v laboratorním informačním systému se zajištěnou archivací, předávání výsledků v elektronické podobě klientům laboratoře
- vybraná vyšetření pro veterinární účely

V rámci zvyšování standardu poskytovaných služeb jsme Vám kdykoliv k dispozici pro řešení Vašich požadavků a vstřícní všem Vaším podnětům, které oboustranně zlepší naši spolupráci.

#### 4. Vyšetření prováděná v laboratořích Dopravního zdravotnictví

Laboratoře Dopravního zdravotnictví jsou součástí skupiny laboratoří AGELLAB, které disponují širokou škálou laboratorních vyšetření. Laboratoře dopravního zdravotnictví jsou schopny pro své klienty zajistit většinu z nich – viz kapitola odesílání vzorků do smluvních laboratoří.

Konkrétní vyšetření prováděných v laboratořích Dopravního zdravotnictví a informací k jednotlivým vyšetřením jsou uvedena v přílohách:

č.1 – Seznam biochemických a hematologických vyšetření prováděných v laboratořích DZ.

č.2 – Informace k nejfrekventovanějším biochemickým a hematologickým vyšetřením

č.3 – Přehled mikrobiologických vyšetření (OLM)

##### 4.1 Žádanka

Pro požadavky na vyšetření v laboratoři Dopravního zdravotnictví Čechy doporučujeme použít laboratorní žádanky laboratoří LDZČ.

Tento formulář splňuje veškeré formální náležitosti vyžadované zdravotními pojišťovnami.

Základním požadavkovým listem jsou komplexní žádanky formátu A4 a formuláře Poukaz na vyšetření/ošetření K-06 dle platné metodiky VZP. Laboratoř přijímá jakýkoliv typ žádanky s povinně vyplněnými základními identifikačními znaky.

K dispozici je elektronická žádanka, která je chráněna individuálním přístupovým právem. Elektronicky lze požadovat všechna vyšetření. Nelze použít elektronickou žádanku pro doordínování dodatečných vyšetření bez současného sdělení o doordínování telefonicky do laboratoře.

Žádanka obsahuje všechna vyšetření prováděná v Laboratořích LDZČ. Na stejném formuláři žádanky je možné požadovat vyšetření statim i rutinnu. Žádanky umožňují současné dodání více druhů biologických materiálů.

Pro vyšetření označená symboly je nutný speciální odběr, o kterém jsou informace na formuláři žádanky.

Kromě těchto předepsaných formulářů se připouští použití následujících žádanek:

- formulář VZP-06 podle platné metodiky VZP, je bez předtisku a požadavky se vyplňují vepsáním
- jiné typy žádanek, pokud obsahují všechny potřebné údaje
- případně jiný formulář na laboratorní požadavky



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

Žádanku na vyšetření získáte v laboratořích LDZČ, od řidiče svozové služby nebo je k dispozici ke stažení na [www.poliklinika.agel.cz](http://www.poliklinika.agel.cz)

#### 4.1.1 Požadované informace v žádance

##### Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na žádance:

- Jednoznačná identifikace pacienta:
  - číslo pojištěnce - pacienta (rodné číslo, číslo pojistky)
  - datum narození - u neznámého pacienta, cizince (bude vygenerováno náhradní číslo z LIS)
  - pohlaví pacienta – u cizince
  - příjmení, jméno pacienta
- kód pojišťovny pojištěnce (pacienta), typ pojištění nebo údaj samoplátce
- základní diagnózu, popř. další diagnózy pacienta
- datum a čas odběru - je nezbytné uvádět vzhledem k nutnosti sledovat dodržení podmínek preanalytické fáze!!
- druh primárního vzorku - vyšetřovaný materiál
- jméno osoby provádějící odběr
- identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat údaje zdravotnického zařízení, oddělení, jméno lékaře, IČP, IČZ)
- podpis lékaře
- kontakt na objednavatele (adresa, telefon nebo jiné spojení)
- stanovení rozsahu laboratorního vyšetření (požadovaná vyšetření)
- určení urgentnosti zpracování - Statim / rutina
- u vyšetření PT je požadován údaj o typu antikoagulační léčby
- u vyšetření stolice na kultivaci a ostatních epidemiologicky závažných vyšetření je nezbytné uvádět kontakt na pacienta z důvodů legislativních požadavků na zajištění hygienicko-epidemiologického režimu u pozitivních vzorků s povinností hlášení.

##### Nepovinné nebo fakultativní údaje:

Na volné místo na žádance lze uvést doplňující klinické informace (např. antibiotická léčba), týkající se pacienta a vyšetření (pro interpretační účely), popis typu primárního vzorku a případně i anatomická specifikace místa odběru respektive podmínek, za kterých byl odběr realizován (např.: s manžetou - bez manžety, vleže - vsedě, s blíže specifikovanou zátěží atd.). V případě potřeby je nutné tyto informace sdělit separátně.

##### Správné vyplnění laboratorní žádanky

Vyznačení požadavku na žádance provádějte výhradně do vyhrazených míst před názvem vyšetřovaného parametru nebo v případě požadavku STATIM do políčka tomu určenému. Žádanku je nezbytné opatřit razítkem ordinace i podpisem lékaře.

##### Doplňující údaje:

- Popsání podmínek odběru
- Používané léky, infuze
- V případě vyšetření PT (protrombinový test) je nutné uvést údaje o typu antikoagulační léčby



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

#### **V případě samoplátce nemusí žádanka obsahovat:**

- Identifikaci zdravotnického zařízení - adresu, podpis a telefonní číslo lékaře žádajícího vyšetření, IČP, IČZ
- Odbornost
- Kód pojišťovny
- Diagnóza

**Veškeré údaje je nutné psát čitelně, nejlépe hůlkovým písmem.**

### **5. Ústní/telefonické požadavky na vyšetření**

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně, např. na základě telefonického doobjednání lékařem, provádět vyšetření za dodržení těchto pravidel:

- dodatečná vyšetření požadovaná statimově budou provedena neprodleně po telefonickém doobjednání. K dodatečně doordinovanému vyšetření je povinnost vždy doručit žádanku.
- dodatečná vyšetření nepožadovaná statimově lze telefonicky doobjednat, budou provedena dle provozních možností týž nebo následující pracovní den nebo materiál pro ně zajištěn tak, aby nedošlo k jeho poškození. K dodatečně doordinovanému vyšetření je povinnost vždy doručit žádanku.

dodatečná vyšetření lze u některých analytů provést s určitým omezením, které je dané stabilitou analytu v biologickém materiálu. Tyto informace jsou dostupné v přílohách č.2 a č.3 – Informace k nejfrekventovanějším biochemickým a hematologickým vyšetřením a Přehled mikrobiologických vyšetření (OLM).

Po uplynutí uvedeného časového intervalu laboratoř tato vyšetření neprovede a je nutný odběr nového vzorku. Laboratoř skladuje vzorky pro:

### **6. Informovaný souhlas pacienta**

K prováděným vyšetřením není informovaný souhlas vyžadován. Pacient svým příchodem do odběrové místnosti, projeví souhlas s provedením vyšetření.

### **7. Přehled vlivů významně ovlivňujících provádění laboratorních vyšetření nebo interpretaci výsledků**

Výsledek laboratorního vyšetření může být ovlivněn řadou faktorů ještě před odběrem pacienta. Protože tyto vlivy mohou být velmi významné, snažíme se je eliminovat.

#### **7.1 Ovlivnitelné faktory**

##### **7.1.1 Dieta**

Většina odběrů je prováděna nalačno tj. v ranních hodinách po cca 12 hodinovém lačnění. Nedodržení lačnění znamená ovlivnění nálezů v sacharidovém a lipidovém metabolismu, ale i dalších analytů – amylázy, lipázy, střevního izoenzymu alkalické fosfatázy. V závislosti na skladbě požití stravy se mění koncentrace kreatininu, močoviny, kalia, fosfátů, železa a dalších iontů. Požití alkoholu může ovlivnit



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

hodnoty GGT, ALP, ALT, TAG. Před vyšetřením orálního glukózového tolerančního testu je vhodná nejméně dva dny před vyšetřením dieta obsahující cca 150 g sacharidů za den (většinou nemění běžné návyky). Dieta s omezením sacharidů snižuje citlivost vyšetření (sníží případné vyšší hodnoty glykémie v nálezů!). Další údaje viz Informace a návody pro pacienty v této Laboratorní příručce. Odběrová pracoviště laboratoře neodebírají pacienty, kteří jeví zřetelné známky požití alkoholu či drog, pokud není vyšetření zaměřeno na stanovení těchto látek.

#### 7.1.2 Načasování odběru

Většina odběrů probíhá v ranních hodinách. Je třeba brát v úvahu cirkadiánní variace - změny koncentrace analytů během dne (např. prolaktin odběr nejdříve jednu hodinu po probuzení) či během měsíce (změny hormonů v závislosti na menstruačním cyklu). Pokud je možnost ovlivnění významná je uváděna v příloze č. 1 LP.

#### 7.1.3 Poloha při odběru

V ambulantním zařízení probíhá odběr většinou vsedě. Vhodný je krátký odpočinek vsedě, po kterém následuje většinou standardní odběr z loketní žíly. Poloha pacienta při odběru může ovlivnit koncentraci řady látek (např. při poloze vstojе oproti poloze vleže je koncentrace vysokomolekulárních látek - cca o 10% - 20% vyšší).

#### 7.1.4 Fyzická zátěž

Není před odběrem vhodná. Běh, rychlá chůze do schodů jsou časté prohřešky. Dochází k adaptaci na zátěž – leukocytóza, zvýšení CK, kreatininu, změny iontů, pokles glukózy, ev. snížení lipidů. Před odběrem je vhodné pacienta na několik minut posadit v čekárně. Sport může často ovlivnit některé analyty i po řadu dnů (PSA po jízdě na kole, CK – po zvýšené svalové námaze apod.).

#### 7.1.5 Stres

Prostředí v odběrové místnosti i přístup personálu by měl mít na pacienta uklidňující vliv. Je důležitý individuální osobní přístup k pacientům (zejména dětem), aby ani vlastní odběr vzorků nebyl stresující. Stres zvyšuje koncentraci prolaktinu, kortizolu, kortikotropinu (ACTH), katecholaminů a dalších hormonů.

#### 7.1.6 Vliv léků

Ovlivnění výsledku laboratorních vyšetření léky je vzhledem k možnosti kombinací velmi obtížné popisovat. Pokud se jedná u běžných skupin léčiv o výrazné ovlivnění metody, je toto uvedeno v přílohách této LP.

### 7.2 Neovlivnitelné faktory

#### 7.2.1 Věk, rasa a pohlaví

Koncentrace řady analytů se významně mění s věkem, což má velký význam pro správnou interpretaci nálezů. Referenční hodnoty pro různé věkové skupiny a pohlaví jsou uváděny, pokud je to u daného vyšetření vhodné, u jednotlivých analytů v příloze č. 1 LP. Rasa – příliv migrantů v posledních letech nás nutí častěji k tomuto faktoru přihlížet. Je známo, že nejde jen o vliv rasy, ale i o prolínání vlivů socioekonomických a geografických rozdílů na změny analytů. Je popsána až



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

dvojnásobná aktivita kreatinkinázy u černochoů, vyšší aktivita slinné amylázy u asiátů. Meziřasové rozdíly se jinak nezdají být významnější nežli řada jiných zde popisovaných vlivů na výslednou koncentraci analytů.

#### 7.2.2 Gravidita

Změny koncentrace analytů jsou v tomto období způsobeny řadou dějů. Mění se hormonální spektrum – hCG, fertilitní hormony. Dochází ke zvýšení hladin tyreoidálních hormonů a kortizolu (zvýšením plazmatických transportních proteinů v plazmě). Zvýšení plazmatického objemu způsobí pokles celkové bílkoviny, albuminu, koncentrace krevních elementů, zvýší se glomerulární filtrace a objem moči. Zvyšuje se hladina fibrinogenu a některých koagulačních faktorů, jiné naopak klesají. V krevním obraze je častá mírná normocytární anemie, leukocytóza, neutrofilie, zvyšuje se sedimentace erytrocytů. Dochází k poklesu zásob železa, je snížena koncentrace ferritinu, transferinu. Jsou zvýšeny hladiny proteinů akutní fáze.

#### 7.2.3 Vliv předchozích diagnostických či terapeutických postupů

Zejména vyšetření per rectum či masáž prostaty jsou nevhodné před vyšetřením PSA, PHI z důvodů přímého ovlivnění hodnot.

## 8. Preanalytická fáze

Preanalytická fáze je důležitou součástí analytického procesu. Zahrnuje přípravu pacienta, označení odběrové zkumavky (nádoby), odběr vzorku biologického materiálu, jeho transport do laboratoře, příjem materiálu v laboratoři, zadání požadavků do laboratorního informačního systému a přípravné práce před analýzou (např. centrifugaci nebo další úpravu biologického materiálu).

Preanalytická fáze je jedním z významných zdrojů chyb, které mohou vést k nesprávnému výsledku, i s možností poškození pacienta. Proto je nezbytné v maximální míře procesy preanalytické fáze standardizovat s cílem podstatně redukovat počet výsledků zkreslených, respektive znehodnocených preanalytickými chybami.

Preanalytická fáze zahrnuje:

- přípravu pacienta
- odběr vzorku biologického materiálu
- transport vzorku biologického materiálu
- příjem vzorku biologického materiálu do laboratoře
- příprava vzorku a analytického systému před vlastní analýzou

### 8.1 Příprava pacienta

Odběr nalačno	Odběr venózní krve se provádí většinou ráno v poloze v sedě. Pacient má být poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla. Pokud lze vynechat léky, má je pacient vynechat 3 dny před odběrem. Jinak je vhodné uvést podávané léky na průvodce. Ráno před odběrem nemá trpět žízní. Je vhodné, napije-li se pacient před odběrem ¼ nenaslazeného čaje (vody).
---------------	---



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

Ranní moč	Střední proud moče po omytí zevního genitálu, bez použití mýdla. Zkumavku označit nálepkou se jménem, příjmením a rodným číslem.
Sběr moče	Pacient musí být seznámen s technickým postupem při sběru moče. Během sběru moče je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby množství moče u dospělé osoby dosáhlo za 24 h 1500 - 2000 ml. To znamená, že každých 6 hodin sběru moče (kromě noci) vypije pacient ¾ litru tekutin (voda, neslazená minerální voda, ovocný čaj).
Stolice na okultní krvácení	3 dny před vyšetřením je vhodné jíst stravu s vyšším obsahem vlákniny. Vyšetření je možné provádět bez dietních omezení. Je nutné vyloučit krvácení z hemeroidů, nevyšetřuje se během a těsně po menstruaci. Odběr vzorků stolice je jednorázový. Testy detekují hemoglobin reakcí s monoklonální protilátkou proti lidskému hemoglobinu nedochází k ovlivnění výsledku testu potravou a tudíž žádná dietní opatření před vyšetřením nejsou nutná. Pacient odebere libovolný vzorek stolice na čistou podložku nebo toaletní papír. Odšroubuje a vyjme uzávěr s odběrovou tyčinkou z odběrové zkumavky. Pozor, aby nedošlo k vylití tekutiny ze zkumavky. Pacient zasune odběrovou tyčinku nejméně do třech míst ve stolici, stolici nenabírá. Potřebné množství stolice se zachytí na odběrové tyčince a tu pacient zasune zpět do zkumavky s kapalinou, uzavře a roztok protřepe. Příliš mnoho odebraného materiálu znemožňuje provedení testu.

## 8.2 Odběr vzorku krve pro laboratoře OKBH

Odběr krve v odběrových místnostech laboratoří Dopravního zdravotnictví je prováděn dle schváleného interního postupu, který je uveden v interní dokumentaci LDZČ. Provádí ho odborný personál laboratoří.

Stručné informace k odběrům krve pro provedení odběrů pro biochemická a hematologická vyšetření jsou uvedeny v příloze č.4 - Odběry krve pro OKBH

### 8.2.1 Odběrový materiál

Odběry venózní krve jsou prováděny za použití systémů jehel a zkumavek **Vacurette (Greiner)** a **S-Monovette (Sarstedt)**. Jedná se o plastové zkumavky s předdefinovaným vakuem pro přesný objem odebrané krve uzavřené bezpečnostními uzávěry. Tyto uzávěry jsou barevně odlišeny podle typu použití zkumavky (např. na přípravu séra, plazmy s heparinem, apod.)

Tyto systémy jsou výhodné především pro zamezení kontaminace vzorku, prostředí, zdravotní sestry či pacienta. Nemůže tedy dojít k infikování odebíraným materiálem. Zkumavky i jehly jsou sterilní, určené k jednorázovému použití.

Vzorky odebírané na externích pracovištích musí být odebírány a transportovány dle požadavků uvedených v této Laboratorní příručce.



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

### 8.2.2 Odběr žilní krve (VACUETTE)

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
Nesrážlivá žilní krev (citrát)	Plastová zkumavka s citrátem sodným (modrý uzávěr) 2 ml ředění citrátu 1:9 koncentrace citrátu 3,2%; 0,109 M nelze použít zkumavky s koncentrací citrátu 0,129M 3 - 4 krát promíchat	koagulační vyšetření
Nesrážlivá žilní krev (citrátový pufr)	Plastová zkumavka s citrátem sodným (černý uzávěr) 2 ml nebo černá pipeta 5,2 ml ředění citrátu 1:4 8 - 10 krát promíchat	sedimentace
Srážlivá žilní krev	Plastová zkumavka s aktivátorem srážení a gelem pro separaci séra (červený uzávěr) 4 ml nebo 5 ml 5 - 6 krát promíchat	biochem. vyšetření, specifické protilátky, autoprotilátky, markery tumorové a hepatitid, vrozené vývoj. vady
Nesrážlivá žilní krev (heparin)	Plastová zkumavka s heparinem litným (zelený uzávěr) 2 ml 8 - 10 krát promíchat	buněčná imunita – funkční testy (oxidativní vzplanutí, časná aktivace leukocytů, test aktivace basofilů) alternativní odběr pro vitální indikaci, statim ev. pacienti v hemodialýze
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	Plastová zkumavka s K <sub>3</sub> EDTA (fialový uzávěr) 2 ml nebo 6 ml 8 - 10 krát promíchat	krevní obraz, glykovaný hemoglobin, imunofenotypiz., metody PCR, genetika krevní skupina ( <b>samostatný odběr</b> )
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	Plastová zkumavka s K <sub>3</sub> EDTA (fialový uzávěr) 2 ml 8 - 10 krát promíchat	krevní skupina ( <b>samostatný odběr</b> )
Nesrážlivá žilní krev (oxalát/fluorid)	Plastová zkumavka s FE Sodium Fluoride/K <sub>3</sub> EDTA (šedý uzávěr) 2 ml 8 - 10 krát promíchat	glykemie

Zkumavky vyžadují zamíchání ihned po odběru. Doporučený způsob promíchání: jemně převrátit nádobku o 180° a zpět. Nedostatečné naplnění a promíchání může vést k nepřesným výsledkům a nutnosti nového odběru.



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

### 8.2.3 Odběr žilní krve (SARSTEDT)

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
Nesrážlivá žilní krev (citrát)	Plastová zkumavka s citrátem sodným (modrozelený uzávěr) 2 ml ředění citrátu 1:9 koncentrace citrátu 3,2%; 0,109 M nelze použít zkumavky s koncentrací citrátu 0,129M 3 - 4 krát promíchat	koagulační vyšetření
Nesrážlivá žilní krev (citrátový pufr)	Plastová zkumavka s citrátem sodným (růžový uzávěr) 2 ml nebo černá pipeta 5,2 ml ředění citrátu 1:4 8 - 10 krát promíchat	sedimentace
Srážlivá žilní krev	Plastová zkumavka s aktivátorem srážení a gelem pro separaci séra (hnědo zlatý uzávěr) 4 ml nebo 5 ml 5 - 6 krát promíchat	biochem. vyšetření, specifické protilátky, autoprotilátky, markery tumorové a hepatitid, vrozené vývoj. vady
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	Plastová zkumavka s K <sub>3</sub> EDTA (červený uzávěr) 2 ml nebo 6 ml 8 - 10 krát promíchat	krevní obraz, glykovaný hemoglobin, imunofenotypiz., metody PCR, genetika

### 8.2.4 Odběr kapilární krve (SARSTEDT)

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
Nesrážlivá kapilární krev (EDTA)	Mikrozkumavka s Kalium-EDTA (Sarstedt – červený uzávěr) 0,2 ml	Krevní obraz, diferenciální rozpočet leukocytů, retikulocyty, glykovaný hemoglobin

• **Doplňkové zkumavky pro speciální odběry:**

Odběr na trombocyty při podezření na pseudotrombocytopenii - zkumavka Tromboexact (Sarstedt)

Odběr na hemokulturu - speciální odběrová zkumavka (systém Vacutainer)

### 8.2.5 Moč, stolice

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
Moč na základní vyšetření (10 ml)	<b>Žlutý uzávěr</b> Kalibrovaná plastová zkumavka	Moč - vyšetření močového sedimentu Jiný biologický materiál na





**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
		biochemické vyšetření např. punktát Pozor, není sterilní!
Moč sbíraná	Plastová sběrná láhev, bez konzervace	Běžná biochemická analýza moče – nedodáváme
Stolice na okultní krvácení	Souprava na OK k dispozici v laboratoři (zkumavka s roztokem)	
Moč na průkaz antigenu <i>Streptococcus pneumoniae</i> a <i>Legionella pneumophila</i>	<b>Červený uzávěr</b> Sterilní plastová zkumavka	Standardní odběr moči. Skladovat při teplotě 2 – 8 °C a dopravit do laboratoře do 24 hodin od odběru
URICULT	Speciální odběrová souprava	Odběr dle doporučení výrobce soupravy.
Moč, sperma na přítomnost <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i>	<b>Červený uzávěr</b> Sterilní plastová zkumavka UMMt transportní médium	1. porce ranní moči nebo spermatu  Do laboratoře zaslat do 2 hodin po odběru nebo přenést 300µl tekutého vzorku do UMMt média a uchovat 56 hod při teplotě 2 – 8 °C
Výtěr z tonzil, krku, ústní dutiny	Sterilní plastový tampón nebo tampón v transportním médiu (Amies)	Kultivace na běžné patogeny HCD. Aerobní kultivace
Výtěr z hrtanu	Sterilní tampón na drátě	Kultivace na běžné patogeny HCD. Aerobní kultivace
Výtěr z rekta	Sterilní tampón v transportním médiu (Amies)	Kultivace na běžné patogeny a <i>Campylobacter species</i>
Stolice na stanovení rotavirů, adenovirů a norovirů	Stolice velikosti lískového oříšku do sterilní zkumavky	Přímý průkaz rotavirů, adenovirů a norovirů – imunochromatograficky.
Stolice na průkaz <i>Clostridium difficile</i>	2 g pevné (nebo 1-2 ml řídké) stolice do sterilní zkumavky nebo plastového kontejnerku s lopatičkou ve víčku	Přímý průkaz enzymu a toxinů A a B imunochromatograficky
Stolice na parazitologické vyšetření	Stolice velikosti lískového oříšku do plastového kontejnerku s lopatičkou ve víčku	Standardní parazitologické vyšetření
Výtěr z pochvy, děložního hrdla, vulvy, uretry u mužů	Sterilní tampón v transportním médiu (Amies)	Stanovení zahrnuje: aerobní kultivaci průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> průkaz <i>Gardnerella vaginalis</i> mykologickou kultivaci průkaz <i>Trichomonas vaginalis</i>
Mikrobiální obraz poševní MOP	Podložní sklíčko s nátěrem provedeným ze stěru poševního	Mikroskopické hodnocení poševní flóry



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
Výtěr z pochvy, děložního hrdla, uretry na přítomnost <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Sterilní tampón Dacron nebo z umělého hedvábí - setřít buňky  UMMt transportní médium	Vyšetření na urogenitální mykoplazmata ( <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i> )  56 hod při teplotě 2 – 8 °C v UMMt médiu
Výtěr z pochvy, děložního hrdla, uretry na přítomnost <i>Chlamydia trachomatis</i>	Sterilní polyuretanový tampón (setřít buňky)	Průkaz chlamydiového lipopolysacharidového antigenu imunochromatograficky.
Výtěr z uretry na přítomnost <i>Chlamydia trachomatis</i>	Sterilní odběrový tampón Flocked swab, nylonový, minitip	Průkaz chlamydiového lipopolysacharidového antigenu imunochromatograficky.
Výtěr z pochvy na <i>Streptococcus agalactiae</i> (GBS)	Sterilní tampón v transportním médiu (Amies)	Screening těhotných na přítomnost <i>Streptococcus agalactiae</i>
Klinický materiál – ucho, oko, rány, ložiska, dekubity...	Sterilní tampón v transportním médiu (Amies)	Stanovení zahrnuje: aerobní kultivace mykologická kultivace pomnožení v bujónu
Hnis, výpotek, punktát, tekuté materiály, ascites, exsudát	Sterilní zkumavka  Hnis v injekční stříkačce bez bublin, bez jehly, uzavřená Combi zátkou	Pouze aerobní a mykologická kultivace Aerobní, anaerobní a mykologická kultivace
Perianální stěr na průkaz <i>Enterobius vermicularis</i> (roup dětský)	Grahamův stěr (izolepa nalepená na podložní sklíčko)	Mikroskopické vyšetření
Sputum	sterilní plastová nádobka 30 ml se šroubovacím uzávěrem	Kvantitativní kultivace na přítomnost patogenů v DCD, zahrnuje aerobní a mykologickou kultivaci.
Screening MRSA	Sterilní tampón v transportním médiu (Amies)	Cílené vyhledávání <b>methicilin/oxacilin</b> rezistentního kmene <i>Staphylococcus aureus</i> s následným stanovením citlivosti na ATB
Screening ESBL	Sterilní tampón v transportním médiu (Amies)	Cílené vyhledávání <i>Enterobacteriaceae</i> kmenů produkujících širokospektrou betalaktamázu typu AmpC a ESBL



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
---------------------	--------------------------	---------

Pokud je použitý nesprávný typ výtěrky a pokud to lze, zpracujeme materiál podle rozhodnutí lékaře. Moč odebranou do nesterilní zkumavky zpracujeme a do výsledku vložíme poznámku „nesterilní odběr, opakujte vyšetření“.

### 8.3 Množství vzorku

Požadované vyšetření	Minimální množství odebraného materiálu
Stanovení základních 20 biochemických testů a speciálních parametrů imunochemických	5 ml srážlivé krve
Stanovení speciálních analytů (hormonů, nádorových marker, imunoglobulinu, ...)	1 ml na 3 analyty
Stanovení serologických vyšetření	1 ml na 3 analyty je preferován odběr do samostatné zkumavky
Krevní obraz	nutno dodržet doporučený objem krve daný výrobcem zvolené odběrové nádoby
Koagulační vyšetření	nutno dodržet doporučený objem krve daný výrobcem zvolené odběrové nádoby
Sedimentace	nutno dodržet doporučený objem krve daný výrobcem zvolené odběrové nádoby
Krevní skupina, screening protilátek	KS - 2 ml nesrážlivé krve, screening protilátek - 2 x 2 ml nesrážlivé krve (EDTA) nutno dodržet doporučený objem krve daný výrobcem zvolené odběrové nádoby z krve určené na vyšetření krevní skupiny nesmí být provedena jiná vyšetření
Vyšetření moče chemicky a vyšetření močového sedimentu	10 ml neshbírané moče
Moč na bakteriologické vyšetření	10 ml ze středního proudu moče
Moč na průkaz antigenů <i>Streptococcus pneumoniae</i> a <i>Legionella pneumophila</i>	10 ml neshbírané moče
Moč, sperma na <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Minimálně 1 ml neshbírané moče nebo spermatu.
Moč na přítomnost <i>Chlamydia trachomatis</i>	10 ml první porce ranní moče
Stolice na stanovení rotavirů, adenovirů a norovirů	Stolice velikosti lískového oříšku



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

Stolice na průkaz <i>Clostridium difficile</i>	1-2 g pevné nebo 1-2 ml řídké stolice
Stolice na parazitologické vyšetření	Stolice velikosti lískového oříšku

#### 8.4 Odběry materiálu - bezpečnost

**Všechny typy vzorků biologického materiálu jsou potenciálně infekční, proto s nimi musí být nakládáno opatrně, aby byla zajištěna bezpečnost ošetřujícího personálu a pacientů, i v případech, kdy riziko není zjevné.** Pokud dojde k jakémukoliv znečištění, je třeba taková místa vyčistit patřičným dezinfekčním roztokem dle platného desinfekčního řádu.

#### 8.5 Příprava biologického materiálu k transportu

Bezprostředně po odběru je nutné zkumavky dobře promíchat a následně umístit do stojánku po dobu 5 -10minut. Zabrání se tak možné hemolýze vzorku. Pokud je vzorek transportován ihned, tak je vhodná pro většinu analýz pokojová teplota (tj. +15 až +25°C), pokud není uvedeno jinak. **Krev je zapotřebí přepravovat v uzavřených transportních boxech a během transportu jsou vzorky chráněny před světlem a přepravní teplota je monitorována.**

#### 8.6 Transport vzorku biologického materiálu

##### 8.6.1 Obecné pokyny pro přepravu vzorků biologického materiálu

Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené, a co nejdříve po odběru.

Vzorek, u kterého se pracuje se sérem nebo s plazmou, nesmí být po odběru skladován do druhého dne v lednici odebírající ordinace bez úpravy, tj. oddělení plazmy nebo séra od krvinek (centrifugace).

Vzorky krve určené pro smluvní laboratoře by měly být odebrány do zvláštní zkumavky, preanalytická fáze je zajištěna dle příruček příslušných smluvních laboratoří. Pokud není k dispozici samostatná zkumavka, provede se v laboratoři alikvotace.

Doporučujeme, abyste pro dodržení stability jednotlivých analytů prováděli odběry před příjezdem svozové služby. Při plánování odběrů pacienta je nutné počítat s rezervou pro dopravu vzorku do laboratoře.

U citlivých analýz je nutné dodržet doporučené časy od odběru do zpracování vzorku (stabilita analytu). Doporučené teploty pro transport biologického materiálu do laboratoře 15 – 25°C.

##### 8.6.2 Svoz vzorků do Laboratoří Dopravního zdravotnictví Čechy

Svoz vzorků pro laboratorní vyšetření ve vlastních případně ve smluvních laboratořích zajišťují LDZČ prostřednictvím svozové služby, automobilem určeným pro převoz biologického materiálu. Svoz vzorků od žadatelů vyšetření (z ordinace) je prováděn v předem sjednaných termínech. Dle potřeb ordinace a zajištění preanalytické fáze je zajišťován svoz. Termíny pravidelných svozů dohodne s ordinací Dispečer dopravy po konzultaci s laboratoří.

Laboratoř zajišťuje transport vzorků v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem, po celou dobu transportu je monitorována a následně vyhodnocována teplota prostředí. Termoboxy jsou udržovány v čistotě a jsou průběžně dezinfikovány. V termoboxech je udržována



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

teplota v rozmezích dle interních postupů LDZČ. Řidiči také zajišťují dodání požadavkových listů a odběrového materiálu.

## 8.7 Příjem vzorku biologického materiálu do laboratoře

### 8.7.1 Kritéria pro přijetí vzorku

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením čárového kódu s laboratorním číslem tvoří příjmení a jméno pacienta a rok jeho narození, jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále).

Při příjmu požadavků na vyšetření a biologických vzorků do laboratoře je hodnoceno:

1. vzájemná shoda odebraných vzorků a údajů na žádance
2. množství a povaha vzorku – na jednotlivých odborných úsecích
3. neporušenost obalu vzorku
4. možnost provést požadované vyšetření

Problematické atributy jsou laboratoří okomentovány ve výsledkovém listu.

Pokud při příjmu vzorku biologického materiálu a žádanky vzniknou problémy

- s identifikací pacienta nebo vzorku,
- se stabilitou vzorku způsobenou zdržením při přepravě nebo nevhodnou manipulací před příjmem do laboratoře,
- s nevhodnou odběrovou nádobkou,
- s nedostatečným objemem vzorku,
- nebo je vzorek klinicky kritický a nenahraditelný,

a příslušné pracoviště se rozhodne zpracovat vzorek, potom je vždy na výsledkovém listu popsána v komentáři podstata problému s upozorněním, že je výsledek nutno interpretovat s opatrností.

Pokud je žadatelem objednáno vyšetření, které laboratoře neprovádí, je vzorek distribuován laboratoří do vybrané smluvní laboratoře.

### 8.7.2 Kritéria k odmítnutí dodaných vzorků

Laboratoř může odmítnout:

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (číslo pojistěnce, příjmení a jméno)
- nádobu s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení podmínek pro preanalytickou fázi
- biologický materiál bez žádanky, pokud nelze doplnit požadavkový list
- zásadně nesprávný objem vzorku

Obecně ale platí, že než je vzorek odmítnut, pokusí se pracovníci laboratoře učinit taková opatření, aby bylo možno požadovaná vyšetření provést. U každé anomálie při příjmu materiálu je taková kolize popsána na výsledkovém listu.



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

#### 9. Odesílání vzorků do smluvních laboratoří

Vzorky na vyšetření, která neprovádíme, ale zajišťujeme, jsou tříděny na příjmu laboratoře, kde je o nich vedena příslušná evidence. Přijaté vzorky jsou ošetřeny dle potřeb zajištění preanalytické fáze požadovaných vyšetření, případně alikvotovány a uloženy podle preanalytických doporučení příslušné smluvní laboratoře.

Laboratoř má k dispozici informační materiály smluvních laboratoří.

- Laboratoř je povinna zjistit preanalytická doporučení dle provádějící smluvní laboratoře. Preanalytická doporučení o odběru a název smluvní laboratoře je možno zjistit na vyžádání.
- Vzorky určené do smluvních laboratořích jsou rozváženy denně vlastní svozovou službou nebo svozem smluvní laboratoře.
- Jako požadavkové listy pro vyšetření prováděná v jiných laboratořích jsou používány žádanky příslušné smluvní laboratoře nebo poukaz na vyšetření, případně kopie originálu žádanky Laboratoří DZ.

#### 10. Uvolňování výsledků laboratorních vyšetření

Za vydávání laboratorních analýz je odpovědný vedoucí laboratoře.

Vydávání výsledků v pracovní době může provádět pouze oprávněná osoba, která splňuje požadavky legislativy a doporučení odborných společností.

V době pohotovostní služby OKBH Praha a pro potřeby urgentní medicíny může uvolňovat výsledky zdravotní laborant, splňující podmínky odborné společnosti. Podmínkou výkonu je autorizace vedoucím laboratoře a minimálně telefonická dostupnost kvalifikovaného VŠ také v době pohotovostní služby pro potřebu odborné konzultace. Oprávněný pracovník je povinen provést kontrolu takto uvolněných výsledků co nejdříve od začátku pravidelné pracovní doby. Výsledky uvolněné zdravotním laborantem jsou v nemocničním systému zobrazeny odlišně od výsledků uvolněných oprávněnou osobou.

#### 11. Vydávání výsledků

##### 11.1 Formy výdeje výsledků

V rámci Laboratoří DZ jsou vydávány:

- tištěné výsledkové listy (denní, archivní nález)
- elektronické výsledky prostřednictvím zabezpečeného přenosu

Všechny podoby výsledkových listů mají min. následující náležitosti:

- název pracoviště, které výsledkový list vydalo
- jednoznačnou identifikaci pacienta (příjmení, jméno, číslo pojištěnce)
- název žadatele a IČZ (IČP) lékaře požadujícího vyšetření, telefonní kontakt
- datum a čas přijetí primárního vzorku do Laboratoří DZ
- datum a čas odběru primárního vzorku (pokud jej požadující subjekt uvede na žádanku)



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

- datum a čas tisku výsledkového listu, pokud se jedná o tištěnou podobu
- název vyšetřovaného parametru (skupiny)
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- biologické referenční intervaly včetně korekce na věk a pohlaví u některých vyšetření, kde je to vhodné
- grafickou interpretaci výsledků
- textové interpretace výsledků, v případě potřeby
- další komentáře a poznámky (texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, další události, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek)
- případně nahlášení výsledku – jaký výsledek byl hlášen, komu a kdo hlásil
- identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu

Vydávané výsledkové listy mají u jednotlivých akreditovaných metod příznaky.

#### 11.2 Výdej výsledků zdravotnickým zařízením

Distribuce výsledků je zajištěna:

- vlastním svozem laboratoří DZ – výsledky jsou umístěny v uzavíratelných obalech určených vždy pro příslušného lékaře
- uzamykatelné schránky pro jednotlivé lékaře umístěné mimo prostory laboratoře – výsledky jsou vkládány volně
- poštou u vzdálených pracovišť, které nemají svoz
- elektronicky zabezpečenou komunikací

Výsledky jsou distribuovány ve stanovené době odezvy tak, aby byla respektována naléhavost požadavku (statim, rutina) a charakteru vyšetření. Doba odezvy je definována v příloze č.2 – Informace k nejfrekventovanějším biochemickým a hematologickým vyšetřením.

#### 11.3 Výdej výsledků pacientům, jejich zákonným zástupcům nebo třetí osobě

Pacientovi lze předat výsledek osobně, po předložení průkazu totožnosti. Třetí osobě jsou výsledky vydávány na základě předání plné moci. Záznam o předání výsledku je veden v laboratoři. Současně musí být předán výsledek i ordinujícímu lékaři, pokud se nejedná o samoplátce.

#### 11.4 Výdej výsledků telefonicky

Telefonické sdělování výsledků provádí laboratoř aktivně v případě:

- statim požadavků
- hlášení kritických, neočekávaných a epidemiologicky závažných hodnot

Hlášení výsledků provádí kvalifikovaný zdravotnický personál. Informace o hlášení výsledku je současně generována na příslušný výsledkový list a uchovávána v LIS.

Pacientům se výsledky telefonicky nesdělují !!!

Sdílet výsledky telefonicky pacientovi lze pouze tehdy, jedná-li se o samoplátce, nebo na žádost lékaře. V tomto případě je pro předání výsledku dohodnuté heslo s ordinujícím lékařem sloužící jako ověření identifikace volajícího.



## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

#### 11.5 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výrazně patologické výsledky se neprodleně hlásí požadujícímu pracovišti (oddělení, klinice) podle následujícího seznamu bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno v režimu statim nebo se jednalo o rutinní (běžný) vzorek.

Informace o hlášení výsledků je uvedena v komentáři výsledkového listu ve formátu: čas hlášení a kdo komu výsledek sdělil.

Pokud nelze opakovaně lékaři telefonicky výsledek nahlásit, je učiněn zápis komentáře do LIS. Hlásící pracovník má povinnost vyhledat náhradní možnost kontaktu na lékaře resp. ordinaci, např. mobilní číslo lékaře, sestry, zastupujícího lékaře, zjistit možnost volání na jinou směnu (odpolední ordinace). Pokud tyto možnosti nedovolí předat informaci o kritických hodnotách v prvním záchytu, je povinností pracovníka konzultovat další postup s lékařem odbornosti nebo vedoucím pracoviště k posouzení dalších možností postupu včetně kontaktování Policie ČR. Překročení kritických hodnot se nehlásí u pacientů, kde překročení je trvalého charakteru a opakuje se, tzn., že v návaznosti následně druhé překročení těchto hodnot se již nehlásí.

Definice kritických a neočekávaných hodnot jsou dle jednotlivých odborností pro všechna pracoviště definovány vedoucími lékaři odbornosti.

Viz příloha č.5 - Hlášení kritických mezí

## 12. Konzultační služby

Laboratoře DZ poskytují bezplatně konzultační služby k vlastním laboratorním vyšetřením pro indikující lékaře a pacienty, kteří využívají služeb našich laboratoří, v rámci platné legislativy.

Konzultační služby Laboratoří DZ poskytují odborní zdravotničtí pracovníci (lékaři, VŠ analytici, atestované zdravotní laborantky, registrované zdravotní sestry) v oboru klinické biochemie, hematologie, mikrobiologie, imunologie.

## 13. Vyřizování stížností

Stížnost na postup Laboratoří DZ při poskytování zdravotních služeb je možné podat:

- písemně (dopisem podepsaným stěžovatelem), na adresu Laboratoří DZ (na obálku je vhodné napsat „Stížnost“),
- e-mailem na adresu manažera kvality laboratoří DZ [martina.stolova@pol.agel.cz](mailto:martina.stolova@pol.agel.cz)
- telefonicky na kontaktní telefonní čísla jednotlivých pracovišť
- osobně

Stížnost může podat:

- klient,
- pacient,
- zákonný zástupce klienta / pacienta
- osoba zmocněná klientem / pacientem

Pro možnost stížnost řešit musí obsahovat:

- jméno a příjmení stěžovatele,
- kontaktní adresu stěžovatele, na kterou má být zaslána odpověď,
- vyličení podstatných skutečností, které jsou podnětem ke stížnosti, vhodné je uvedení názvu pracoviště a jmen osob, které se podílely na kritizovaném incidentu.





## Dopravní zdravotnictví a.s.

### Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

Laboratoř reaguje na všechny stížnosti ať již podané písemně nebo ústně. Všechny (písemné i ústní) stížnosti jsou evidovány.

Stížnosti, které jsou anonymní, se neřeší postupem popsaným v této kapitole, ale považují se za podnět pro kontrolu stěžované činnosti.

V případě, že je z jakéhokoliv důvodu zjevné, že stížnost nebude vyřízena do 30dní po jejím doručení, je osoba pověřená řešením stížnosti odpovědná za informování stěžovatele o přijetí a řešení jeho stížnosti.

Stížnosti jsou vyřizovány max. do 30 dnů ode dne jejich obdržení. Lhůta pro vyřízení stížnosti může být odůvodněně prodloužena o dalších 30 dnů, přičemž o jejím prodloužení je stěžovatel informován. V případě opakované stížnosti neobsahující nové skutečnosti, nebude tato stížnost již znovu šetřena. Stěžovatel bude o tomto postupu písemně vyrozuměn.

## 14. Vyšetření pro samoplátce

Postup pro objednání vyšetření:

1. Použijte laboratorní žádanku Laboratoří DZ.
2. Vyplňte identifikační část.
3. Na žadance nevyplňujte zdravotní pojišťovnu, místo kódu pojišťovny uveďte SAMOPLÁTCE a označte křížkem způsob úhrady: hotově nebo na fakturu.
4. Viditelně označte požadovaná vyšetření.

Samoplátci do 15 let věku budou odebráni pouze v doprovodu zodpovědné osoby, které bude následně také předán výsledek.

Informace o ceně lze získat na vyžádání na jednotlivých pracovištích Laboratoří DZ.

## 15. Obecné zásady laboratoře na ochranu osobních informací

Pracovníci Laboratoří DZ jsou vázáni etickými pravidly své profese. Laboratoře se neangažují v činnostech omezených zákonem a udržují pověst své profese.

Vedení Laboratoří DZ přijímá opatření pro zajištění ochrany osobních informací:

- shromažďování informací pro důkladnou identifikaci pacienta probíhá pouze za účelem provedení požadovaných vyšetření a ostatních laboratorních postupů;
- definování pravidel pro přístup k záznamům zdravotnické laboratoře;
- použití vzorků pro jiné účely, než pro které byly odebrány, je možné bez předchozího souhlasu pouze tehdy, jestliže zbytkové vzorky jsou poskytnuty anonymně, nebo jsou smíchány;
- ukládání informací, které jsou ochráněny proti ztrátě, neoprávněnému přístupu a jinému zneužití;
- zabezpečený přenos elektronických výsledků vyšetření;
- řízení přístupu do prostor laboratoří.



**Dopravní zdravotnictví a.s.**  
Laboratoře Dopravního zdravotnictví Čechy

**16. Seznam příloh**

Příloha

- č.1 – Seznam biochemických a hematologických vyšetření prováděných v laboratořích DZ.
- č.2 – Informace k nejfrekventovanějším biochemickým a hematologickým vyšetřením
- č.3 – Přehled mikrobiologických vyšetření (OLM)
- č.4 - Odběry krve pro OKBH
- č.5 - Hlášení kritických mezí