

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Píseňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
		Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Verze:
			Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

## 1 ÚČEL, PLATNOST, ZÁVAZNOST

### 1.1 Účel

Tato laboratorní příručka informuje o rozsahu poskytovaných služeb na Oddělení klinické biochemie v Domažlické nemocnici, a.s. Příručka poskytuje informace o preanalytické a postanalytické fázi vyšetření, základní pravidla pro příjem biologického materiálu a vydávání výsledků. Součástí je kompletní přehled nabízených vyšetření s referenčními hodnotami. Při tvorbě LP bylo postupováno v souladu s ČSN EN ISO 15 189:2013 a materiálů NASKL.

### 1.2 Platnost


Tato směrnice je platná od data vyznačeného v záhlaví. Revizi dokumentu provádí odborný garant 1x za 2 roky nebo dříve, pokud to stav vyžaduje. Osoba odpovědná za řízení kvality v DN na základě informací a podkladů od OG provede vypracování nové směrnice nebo její změnu.

### 1.3 Závaznost

Tato směrnice je určena lékařům, NLZP i pacientům.

## 2 OBSAH

<b>1 ÚČEL, platnost, závaznost.....</b>	<b>1</b>
1.1 Účel.....	1
1.2 Platnost.....	1
1.3 Závaznost.....	1
<b>2 OBSAH.....</b>	<b>1</b>
<b>3 ZKRATKY.....</b>	<b>2</b>
3.1 Zkratky.....	2
<b>4 INFORMACE O LABORATOŘI .....</b>	<b>3</b>
4.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje.....	3
4.2 Základní informace o laboratoři .....	3
4.3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště .....	4
4.4 Organizace laboratoře .....	4
4.5 Spektrum nabízených služeb .....	5
<b>5 MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ .....</b>	<b>6</b>
5.1 Základní informace .....	6
5.2 Požadavkové listy (žádanky) .....	6
5.3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření) .....	6
5.4 Používaný odběrový systém .....	7
5.5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku .....	10
5.6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku .....	13
5.7 Množství vzorku.....	13
5.8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita.....	14
5.9 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky .....	14
5.10 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků .....	14
<b>6 PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI .....</b>	<b>15</b>

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Píseňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
		Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Verze:
			Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

6.1	Příjem žádank a vzorků .....	15
6.2	Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků .....	15
6.3	Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky .....	16
6.4	Skladování vzorků v laboratoř .....	16
6.5	Vyšetřování smluvními laboratořemi .....	16
<b>7</b>	<b>VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ.....</b>	<b>16</b>
7.1	Hlášení výsledků v kritických intervalech .....	16
7.2	Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv .....	17
7.3	Změny výsledků a nálezů .....	18
7.4	Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku.....	19
7.5	Způsob řešení stížností .....	19
7.6	Konzultační činnost laboratoře, vydávání spotřebního materiálu laboratoř .....	19
7.7	Obecné zásady laboratoře na ochranu osobních údajů .....	20
<b>8</b>	<b>ABECEDNÍ SEZNAM LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>POKYNY PRO SPOLUPRACUJÍCÍ ODDĚLENÍ .....</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>POKYNY PRO PACIENTY .....</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>21</b>
<b>12</b>	<b>LITERATURA A ZDROJE .....</b>	<b>21</b>
<b>13</b>	<b>VYDÁNÍ A REVIZE .....</b>	<b>21</b>

### 3 ZKRATKY

#### 3.1 Zkratky

- DN-INFO-VSEOB-019 - Seznam laboratorních zkratk DN
- DN-INFO-VSEOB-020 - Seznam zkratk DN

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

## 4 INFORMACE O LABORATOŘI

### 4.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace:	Domažlická nemocnice, a.s.
Identifikační údaje:	IČO - 26361078
Statutární zástupce organizace:	MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M., místopředseda představenstva
Adresa:	Kozinova 292, 344 22 Domažlice
Název laboratoře:	Oddělení klinické biochemie
Identifikační údaje:	IČP: 40001270
Adresa:	Kozinova 292, 344 22 Domažlice
Umístění:	budova nemocnice, 3. patro
Okruh působnosti laboratoře:	pro akutní a neakutní lůžkovou péči, pro ambulantní zařízení
Vedoucí laboratoře:	Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D.
Odborný garant - lékař:	MUDr. Richard Pikner, Ph. D.
Odborný garant - lékař hematolog:	MUDr. Miroslava Kovářová
Odborný garant – analytik:	Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D.

### 4.2 Základní informace o laboratoři

379 710 137 e-mail:	vedoucí laboratoře ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D. <a href="mailto:terezie.sedlackova@domazlice.nemocnicepk.cz">terezie.sedlackova@domazlice.nemocnicepk.cz</a>
379 710 280 e-mail:	vedoucí laborantka Lenka Horáková, DiS. <a href="mailto:lenka.horakova@domazlice.nemocnicepk.cz">lenka.horakova@domazlice.nemocnicepk.cz</a>
379 710 137 e-mail:	analytik, Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D. <a href="mailto:terezie.sedlackova@domazlice.nemocnicepk.cz">terezie.sedlackova@domazlice.nemocnicepk.cz</a>
379 710 324	hematolog, MUDr. Miroslava Kovářová
379 710 278	centrální příjem
379 710 275, 276	biochemická laboratoř, hlášení výsledků, koagulace
379 710 366, 562	hematologická laboratoř
379 710 366, 562	krevní banka
379 710 135	vyšetření močí
379 710 283	pohotovostní služba

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

#### 4.3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště

- Oddělení klinické biochemie je součástí komplementu Domažlické nemocnice, a.s. (viz internetové stránky [www.domazlice.nemocnicepk.cz](http://www.domazlice.nemocnicepk.cz)). OKB pracuje pro lůžková i ambulantní oddělení nemocnice a pro ambulantní spádovou oblast okresu Domažlice.
- Podílí se metodami biochemické, hematologické, imunochemické, imunochemické a toxikologické analýzy na stanovení diagnózy, na sledování průběhu onemocnění a jeho terapie. Vyšetření jsou prováděna v režimu RUTINA a STATIM.
- **Abecední seznam metod prováděných v OKB Domažlické nemocnice je uveden v laboratorní příručce v samostatné příloze, viz bod 8.**
- Laboratoř slouží rovněž jako sběrné místo pro sběr vzorků odesílaných na jiná pracoviště – zejména OKL Klatovské nemocnice, a.s., Nextlab, s.r.o. Klatovy a FN Plzeň. Jeho paleta vyšetření pokrývá i ta vyšetření, která nejsou v naší laboratoři prováděna, a zcela speciální vyšetření distribuuje do dalších laboratoří.
- Svoz vzorků od praktických lékařů provádí TOO Domažlická nemocnice, a. s.
- OKB provádí odběry krve, včetně speciálních odběrů na vyšetření acidobazické rovnováhy, které jsou prováděny dle platných hygienických požadavků (Vyhl. č. 306/2012 Sb.), a odběry kapilární krve u pediatrických pacientů.
- Laboratoř provádí i vyšetření pro veterinární účely.
- Součástí laboratoře je krevní banka, která zajišťuje objednávky transfúzních přípravků dle požadavků ošetřujících lékařů. Dále zajišťuje skladování transfúzních přípravků a jejich výdej na základě základních imunochemických vyšetření a požadavků ošetřujících lékařů.
- Laboratoř je vedena v Registru klinických laboratoří NASKL, v roce 2011 úspěšně absolvovala AUDIT I, v roce 2013 AUDIT II, v roce 2015, 2017 a 2019 dozorový AUDIT II. V roce 2021 laboratoř absolvovala Audit R3 s tříletou platností.

#### 4.4 Organizace laboratoře

- Oddělení je členěno na odběrovou místnost, centrální příjem vzorků, biochemický a hematologický úsek, součástí hematologického úseku je krevní banka.
- Vstup na oddělení je umožněn přes čekárnu pro pacienty, kde je přijímán materiál k vyšetření z lůžkových i ambulantních složek prostřednictvím příjmového okna. Jak čekárna, tak příjmové okénko jsou vybaveny zvonkem k přivolání zdravotnického personálu.
- Veškerý materiál musí být předán osobně do rukou příjmového pracovníka. K odběrům krve od ambulantních pacientů zde slouží odběrová místnost. Vlastní pracoviště laboratoře je zabezpečeno proti vstupu neoprávněných (cizích) osob, vstup do laboratoře je uzamčen. Zaměstnanci vstupují do laboratoře pomocí vlastní čipové karty nebo klíče.
- Laboratoř zajišťuje nepřetržitý 24hodinový provoz pro akutní a neakutní lůžkovou i ambulantní péči.

Pracovní režim laboratoře:

<b>Pracovní dny:</b>	06,00 – 14,00	ranní směna
	06,00 – 18,00	denní směna
	18,00 – 06,00	noční směna

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Plzeňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
		Verze:	5	Skartační znak Skartace od zneplatnění
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice		

07,00 – 12,00 provoz odběrové místnosti

**Soboty, neděle a svátky:** 07,00 – 07,00 pohotovostní služba

**Část denní směny:** (14,00-18,00), noční směnu a pohotovostní službu zajišťuje 1 laborant/ka-

- Svoz biologického materiálu je zajištěn dle požadavků praktických lékařů a odborných lékařů specialistů z Domažlic a okolí. Svozovou službu zajišťuje TOO Domažlické nemocnice.
  - Domažlice – 2x denně nebo po telefonické domluvě i mimo svozové časy (9h a 12h)
  - Kdyně – 1x denně
  - Klenci pod Čerchovem, Poběžovice – 5x týdně
  - Hostouň, Bělá nad Radbuzou – 2x týdně
- Materiál od externích pracovišť je zpracováván okamžitě po doručení do laboratoře a většinou do 3 hodin jsou lékařům k dispozici výsledky, buď na vyžádání telefonicky, nebo prostřednictvím distribučního portálu MISE, tištěné výsledky jsou poté rozváženy svozovou službou a předány osobně lékařům, zdravotní sestře nebo do příslušné uzamčené schránky, event. na vyžádání zaslány poštou. Lékařům poskytujeme rovněž náběrový materiál – vakuový odběrový systém SARSTEDT a DISPOLAB (hlavně pro dětské odběry).
- Denně je rovněž zajišťováno zásobování krevní banky z TO Klatovské nemocnice, a.s., popřípadě z jiných transfuzních oddělení. Svozovou službu zajišťuje řidič TOO Domažlické nemocnice. Dle potřeby je organizován svoz speciálních vyšetření do Nextlab, s.r. o. Klatovy a FN Plzeň.
- Klatovská nemocnice, a.s. organizuje denně svoz materiálu (mikrobiologická vyšetření a speciální vyšetření, která naše laboratoř neprovádí) z nemocnice i od soukromých lékařů do OKL Klatovská nemocnice, a. s. Laboratoř funguje jako sběrné místo pro svoz biolog. materiálu.
- Podrobnější informace k odběru a uchování materiálu pro mikrobiologická vyšetření, ev. jiná speciální vyšetření viz **webové stránky OKL Klatovské nemocnice, a.s.:** <https://klatovy.nemocnicepk.cz/odbor-klinickych-laboratori-okl/> - záložka Ke stažení.
- Seznam vyšetření pro smluvní laboratoře viz. **webové stránky OKL Klatovské nemocnice :** [www.nemkt.cz](http://www.nemkt.cz), **webové stránky FN Plzeň :** [www.fnplzen.cz](http://www.fnplzen.cz), **webové stránky Nextlab Klatovy :** [www.biolab-kt.cz](http://www.biolab-kt.cz)

#### 4.5 Spektrum nabízených služeb

##### Laboratoř poskytuje:

- základní biochemická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč, eventuálně další tělesné tekutiny)
- specializovaná imunochemická vyšetření (stanovení hormonů, nádorových markerů, lékových koncentrací apod.)
- základní hematologická vyšetření

##### Laboratoř současně poskytuje:

- konzultační služby v oblasti klinické biochemie a hematologie
- logistické služby související s laboratorním vyšetřením (svoz materiálu, doprava výsledkových listů, dodávky laboratorních potřeb)

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 Domažlická nemocnice Nemocnice Plzeňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
		Verze:	5	Skartační znak Skartace od zneplatnění
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice		

- komplexně zajištěný přístup k datům, jejich bezpečná ochrana a vhodné zpracování v laboratorním informačním systému

Podrobný seznam nabízených vyšetření viz. Samostatná příloha laboratorní příručky, viz bod 8. **Abecední seznam laboratorních vyšetření.**

## 5 MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

### 5.1 Základní informace

- Informace o jednotlivých testech v samostatné příloze laboratorní příručky, viz bod 8. **Abecední seznam laboratorních vyšetření.**
- Informace a pokyny pro pacienty a pro odběrová oddělení v kapitole 5.5 **Příprava pacienta před vyšetřením.**
- Podrobný popis odběrového systému pro primární vzorky v kapitole 5.4 **Používaný odběrový systém.**
- Typ primárního vzorku a množství, které je třeba pro dané vyšetření odebrat, uvádí kapitola 5.7 **Množství vzorku.**
- Možnost dodatečného provedení analýzy z již odebraného vzorku v kapitole 5.3 **Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření).**

### 5.2 Požadavkové listy (žádanky)

Vzory požadavkových listů používaných v naší laboratoři jsou uvedeny v kapitole 11. **Požadavkové listy. Z oddělení Domažlické nemocnice, a.s. preferujeme elektronické žádanky vytvořené v NIS Akord.**

Na požadavkovém listu musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- Číslo pojištěnce-pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizích státních příslušníků)
- Kód pojišťovny
- Základní a eventuálně další diagnózy pacienta
- Datum narození a pohlaví pacienta v případě, že tato data nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce
- Datum a čas odběru (datum a čas přijetí vzorku laboratoří jsou automaticky evidovány programem LIS po přijetí žádanky)
- Identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat jméno lékaře, název zdravotnického zařízení, IČP a odbornost lékaře)
- Kontakt na objednavatele – adresa, telefon (případně e-mail)
- Urgentnost dodání výsledků
- Identifikace osoby provádějící odběr (podpis) – u transfúzních žádanek
- Požadovaná vyšetření k dodanému vzorku, resp. vzorkům
- Od oddělení v rámci nemocnice preferujeme elektronické žádanky.

Postup při odmítnutí vzorku viz kapitola 6.2 **Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků.**

Postup při nesprávné identifikaci viz kapitola 6.3 **Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.**

### 5.3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)

Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření lze dodatečně provést ze vzorků již do laboratoře dodaných při **održení následujících pravidel:**

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let












- Dodatečná vyšetření jsou provedena neprodleně po telefonickém objednání a doručení žádanky na OKB, požadavky jsou zaznamenány v LIS – Doordinace - s údaji: kdo telefonoval, dodatečná vyšetření, v případě vyšetření ze vzorků z předchozích dnů je udáván odkaz na primární žádanku CP. **Vždy je nutné dodat do laboratoře novou žádanku s doordinovanými metodami, a to bezprostředně po telefonickém vyžádání, s čitelnou poznámkou DOORDINACE. Bez donesené žádanky vyšetření nebude provedeno.**
- Dodatečná vyšetření lze u některých analytů provádět s určitým omezením, které je dáno stabilitou analytu v odebraném biologickém materiálu
- Laboratoř skladuje vzorky séra 7 dnů. Po uplynutí daného časového intervalu vyšetření nelze provést a je nutný odběr nového vzorku.

#### 5.4 Používaný odběrový systém


- V laboratoři je používán uzavřený odběrový systém SARSTEDT, který zajišťuje kvalitní a bezpečný odběr biologického materiálu. Pro pediatrické odběry používáme polouzavřený odběrový systém Dispolab. Laboratoř přijímá i biologický materiál v jiných odběrových soupravách nebo transportních nádobách, ale pouze tehdy, lze-li zaručit kvalitu zpracování jako u dodávaných souprav (např. systém Vacuette).
- Odběry biologického materiálu provádějí klinická a ambulantní pracoviště.
- OKB provádí odběry krve v odběrové místnosti laboratoře, včetně speciálních odběrů na vyšetření acidobazické rovnováhy, které jsou prováděny dle platných hygienických požadavků (Vyhl. č. 306/2012 Sb.), a odběry kapilární krve u pediatrických pacientů.
- Bezpečnostní vakuový systém SARSTEDT S-Monovette® slouží k odběru žilní krve pro analýzu v laboratorní diagnostice. Jedná se o uzavřený vakuovaný systém, který obsahuje jehlu s dvojnásobným zakončením s bezpečnostním ventilem a zkumavku s přednastaveným vakuem. Viz obr. č. 1.
- S-Microvette® slouží pro odběr kapilární krve
- Odběrové zkumavky DISPOLAB AQUISEL/TAPVAL tvoří polouzavřený systém s pryžovými samosvornými uzávěry.
  - Pro srážlivou krev: červený uzávěr – granulovaný separátor + akcelerátor srážení
  - Pro nesrážlivou krev: fialový uzávěr – K3EDTA  
modrý uzávěr – citrát Na 1: 10



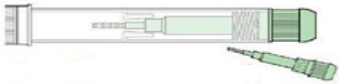






Biologický materiál	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
Srážlivá žilní krev		Separční gel – Běžná biochemická, sérologická a imunologická vyšetření
		S aktivátorem srážení – běžná biochemická vyšetření, Krevní skupina, antierytrocytární protilátky, test kompatibility

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Plzeňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
		Datum vydání/účinnost	18.10.2024
		Revize:	18.10.2026
		Verze:	5
		Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let
		Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice


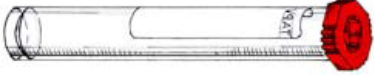



Nesrážlivá žilní krev (K3EDTA)		Krevní obraz, diferenciální rozpočet leukocytů, retikulocyty, glykovaný hemoglobin, PAT antiglobulinový test, Průtoková cytometrie, <i>Imunohematologická vyšetření – vyšetření krev.skupiny, screeningu protilátek, PAT, křížových zkoušek</i>
Nesrážlivá žilní krev (ThromboExact)		Stanovení počtu trombocytů při pseudotrombocytopénii
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1:10)		PT, fibrinogen, APTT, TT, AT III, D-dimery, Faktor VIII, protein C, protein S, anti-Xa
Nesrážlivá žilní krev pro získání plazmy (heparin lithný)		Statim metody v plazmě, biochemické vyšetření u dialyzovaných a heparinizovaných nemocných (nevhodné pro analýzu lithia a elektroforézy)
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1:5)		Odečet sedimentace za 1 a 2 hodinu
Nesrážlivá žilní krev (EDTA, fluorid)		Glykémie, <i>glykovaný hemoglobin</i>
Nesrážlivá kapilární krev (Li-heparin)		Acidobazická rovnováha
Nesrážlivá arteriální krev (heparin)		Acidobazická rovnováha
Odběr likvoru, výpotky, sputum, aj. tekuté materiály – sterilní zkumavka		Základní biochemická analýza likvoru, Mikroskopie, klasická kultivace bakterií nebo kultivace fy BACTEC
Odběr moče na bakteriologické vyšetření	 URICULT	Mikroskopie a kultivace moče, URICULT pouze kultivace, průkaz antigenu Streptococcus pneumoniae a Legionella pneumophila
	 Sterilní kontejnér	



<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

Odběr moče		Vyšetření moče chemicky a morfologicky
Sběr moče – bez konzervace		Běžná biochemická analýza moče
Odběr stolice – odběrová souprava dostupná na OKB		Vyšetření stolice na okultní krvácení
Odběr stolice – Plastový faeces kontejner s lopatičkou		Parazitologické vyšetření stolice, přímý průkaz ROTA a ADENO viru, průkaz Helicobacter pylori, toxiny Clostridium difficile
Krev na hemokultivaci (BACTEC)		Hemokultivace krve v přístroji BACTEC
Likvor, výpotky, sputum aj. tekuté materiály		Mikroskopie, klasická kultivace bakterií nebo kultivace fy BACTEC
Výtěr krk, nos, stolice, epidemiologické odběry na bakteriologii		Půda s aktivním uhlím – Kultivace
Výtěr oko, ucho, uretra		Půda bez aktivního uhlí – Kultivace
Výtěry pro vyšetření PCR (chřipka, koronavirus)		Transportní médium

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Plzeňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum		Průkaz bakterie, případně její citlivosti k antibiotikům
Srážlivá žilní krev (min. 2 ml)		Běžná biochemická, sérologická a imunologická vyšetření, <i>Imunohematologická vyšetření – stanovení krev.skupiny, screeningu protilátek, PAT, křížových zkoušek</i>
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1:10)		PT, fibrinogen, APTT, TT, AT III, D-dimery, Faktor VIII, protein C, protein S, anti-Xa
Nesrážlivá žilní krev (K3EDTA)		Krevní obraz, diferenciální rozpočet leukocytů, retikulocyty, glykovaný hemoglobin, PAT antiglobulinový test, Průtoková cytometrie, <i>Imunohematologická vyšetření – stanovení krev.skupiny, screeningu protilátek, PAT, křížových zkoušek</i>
Kapilární nesrážlivá krev (K3EDTA + NaF)		Stanovení glykémie a glykovaného hemoglobinu z kapilárního odběru

## 5.5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

### Správný postup při odběru žilní a kapilární krve

- Odběr venózní krve provádíme většinou ráno, nalačno (lačnění 10 hodin před odběrem), pacient by měl dostatečně pít (NEJÍST ALE PÍT).
- Odběr se provádí v klidu, u mírně natažené končetiny z kubitální žíly (ze žíly na hřbetu ruky pokud nelze jinak).
- Dezinfekci kůže nechat důkladně zaschnout.
- S končetinou necvičit, zatažení turniketu by nemělo být delší než 1 minutu a turniket uvolnit *bezprostředně po zahájení venepunkce* (zatažení co nejkratší dobu)
- Vpich do žíly se provádí pod co nejmenším úhlem v ose průběhu žíly. Čím tenčí je jehla, tím větší je riziko mechanického poškození erytrocytů při odběru.
- Je-li v odběrové zkumavce protisrážlivé nebo stabilizační činidlo, musí se dbát na to, aby množství odebrané krve bylo odpovídající, tj. po rysku označenou na zkumavce.

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let


- U kapilárních odběrů je nutné nechat zaschnout dezinfekční činidlo a nemačkat tkáň k získání vzorku, používat lancety z důvodu šetrnějšího odběru,
- Odběr na vyšetření ABR – vzorek musí být odebrán anaerobně a bez přítomnosti bublin, bezprostředně doručen chlazený do laboratoře
- Po odběru je nezbytné jednotlivé zkumavky promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením, ne však třepáním.
- Žilní krev nenabíráme ze žil na končetině, kde má pacient zavedenou i. v. kanylu, do které kape infuzní roztok.

#### Nejčastější chyby při odběru žilní krve:

- pacient nelačnil či nepil
- odběr byl proveden po mimořádné fyzické zátěži pacienta
- v době odběru nebo těsně před ním dostal pacient infuzi
- dlouhodobé zatažení paže turniketem nebo nadměrné cvičení („pumpování“) paže před odběrem
- použití příliš úzké jehly, kterou se krev násilně nasává – nebezpečí hemolýzy
- kontaminace jehly s ještě nezaschnutým dezinfekčním roztokem – nebezpečí hemolýzy
- prudké třepání se zkumavkou po odběru – nebezpečí hemolýzy
- pozdní dodání vzorku do laboratoře (zejména u koagulačních vyšetření)
- použití nesprávné zkumavky
- nedostatečné množství vzorku (koagulační vyšetření nelze provést)
- odběr z katetru nebo z kanyly
- krev byla vystavena nadměrnému teplu nebo chladu při přepravě

#### Doporučené pořadí odběrů z jednoho vpichu:

- Zkumavka na odběr hemokultury, zkumavka na vyšetření sedimentace erytrocytů (zkumavka bez aditiv)
- Zkumavka na odběr koagulačního vyšetření s citrátem sodným
- Zkumavka na biochemické, sérologické, imunoalergologické vyšetření bez či s aktivátorem srážení (vyšetření ze séra)
- Zkumavka na biochemické vyšetření s heparinem (vyšetření z plazmy)
- Zkumavka na vyšetření krevního obrazu a průtokové cytometrie, biochemické vyšetření s K2EDTA či s K3EDTA (vyšetření z plazmy)
- Zkumavka na vyšetření glukózy a laktátu s fluoridem sodným či s oxalátem draselným
- V případě, že se pacientovi neodebírá vzorek krve na vyšetření z hemokultury, je nutné zachovat druhé pořadí pro odběr krve na koagulační vyšetření z důvodu vyloučení příměsi tkáňového faktoru v první zkumavce. V případě, že se neodebírá vzorek na vyšetření hemokultury či sedimentace erytrocytů, lze předřadit kteroukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv. V případě, že se odebírá vzorek jen pro vyšetření PT a PT\_INR (Quick), lze provést odběr jen na toto vyšetření bez předřazení první zkumavky.

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

Pokyny k odběru vzorku pro biochemická, hematologická a imunologická vyšetření

- Odběr žilní

- Při použití uzavřeného vakuového systém S-Monovette nasadíme jehlu na odběrovou stříkačku, provede se vpich, jakmile se ve stříkačce objeví krev, urychleně odstraníme turniket. Poté tahem za píst provedeme náběr krve tak, že píst vytáhneme na doraz a počkáme, až se ustálí hladina krve ve stříkačce. Potom odpojíme stříkačku od jehly a pokračujeme připojením další stříkačky, nebo odběr ukončíme. Píst zalamuje vždy až po odpojení stříkačky. Pozice jehly v žile se během odběru nesmí měnit. U pacientů, kde to kvalita cév dovoluje, můžeme použít vakuum – vytažením pístu až do koncové polohy a odlomením táhla pístu. Takto evakuovanou stříkačku nasadíme na zavedenou jehlu. Vytvořené vakuum zajistí správný poměr krve a konzervačního činidla. Jehla se ze žíly vyjímá vždy samostatně, po sejmutí poslední S-Monovetty. Jednotlivé zkumavky s protisrážlivými činidly je nutné po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením. Zkumavky by po odběru měly zůstat v horizontální poloze po dobu alespoň 15 minut

- Odběr kapilární krve

- Pro stanovení krevních plynů je potřeba dodržovat tyto zásady: První kapka krve se setře. Lehkým tlakem v okolí místa vpichu se vytvoří další kapka. Ke kapce se přiloží kapilára, do které se při vhodném sklonu krev sama nasává. Krev z vpichu musí volně odtékat, kapiláru nasazujeme těsně k rance. Krev v kapiláře musí být zcela bez bublin. Po naplnění kapiláry (nejméně však 2/3 její délky) se do kapiláry vloží drátek, kapilára se uzavře na obou koncích zátkami a pomocí magnetu se krev důkladně promíchá. Drátek se v kapiláře ponechá. Krev odebraná na acidobazickou rovnováhu musí být vyšetřena ihned.

- Odběr arteriální krve

- Odběr provádí lékař z arterie radialis nebo arterie femoralis •

- Odběr za tepla

- Před vlastním odběrem předeřejeme zkumavky vakuového systému na tělesnou teplotu (např. proudem vody teplé cca 35-40°C, ohřátím v termostatu) a připravíme si plastový kelímek s vodou teplotou maximálně 40°C. Odběr provedeme ihned po dostatečném předeřtí zkumavky a zkumavku vložíme do kelímku s teplou vodou. Adjustace zkumavky musí být provedena tak, aby štítek nebyl poškozen vodou. Takto odebraná krev se ihned transportuje do laboratoře. Doručitel materiálu musí při jeho předávání upozornit na to, že se jedná o odběr „za tepla“. Odhad teploty musí být přesný, protože vyšší teplota vede k rozpadu krevních elementů a vyšetření již potom nelze provést. Při nejistotě je vhodná kontrola teploměrem.

- Odběr ranního vzorku moče

- Poučený pacient odebere střední proud ranní moče. Je nezbytné důkladně omýt zevní genitál, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci. Odběrová nádoba nesmí obsahovat stopy saponátu!

- Sběr moče

- Provádí se pouze u důkladně poučeného pacienta. Při celodenním sběru se pacient ráno (obvykle v 6:00 hodin) vymočí mimo sběrnou nádobu do záchodu (NIKOLI do sběrné nádoby!) a teprve od této

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
		Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Verze:
			Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

doby bude veškerou další moč sbírat do lahve (a vždy před stolicí). Po uplynutí doby sběru se do sběrné láhve vymočí naposledy (tj. následující den opět v 6:00 hodin). Pokud má být sběr rozdělen na kratší intervaly (12, 8, 6, 3 hodiny) postupuje se analogicky a na každé sběrné nádobě musí být označení doby sběru s přesností na minuty. Uzavřená sběrná nádoba se označí jménem a celým rodným číslem. Do laboratoře se dodává alikvot získaný po dokonalém promíchání celého objemu moče. Pro bilanční sledování i pro přesnější posouzení renálních funkcí je bezpodmínečně nutné zachytit veškerou moč a také extrarenální ztráty, pokud jsou větší než 100 ml za 24 hodin.

#### • Stolice na okultní krvácení

- Pacient provede odběr vzorku stolice do speciální odběrové zkumavky. Je nutné zkumavku držet ve svislé poloze zeleným uzávěrem nahoru po celou dobu odběru (NESMÍ být vylita tekutina z odběrové zkumavky). Nejprve se otevře zelený uzávěr, který je vybavený tenkým hrotem. Pomocí hrotu se odebere část stolice ze 3 různých míst. Následně je potřeba odstranit přebytečný vzorek z hrotu pomocí papírového ubrousku (množství, které ulpělo v drážkách je dostačující). Následně se uzávěr s hrotem vloží zpět do zkumavky a zkumavka se pevně uzavře.
- Pokyny k odběrům materiálu pro mikrobiologické vyšetření
- Pokyny jsou uvedeny v příloze č.7 Laboratorní příručky OKL Klatovské nemocnice, a.s., viz [Pokyny pro odběry materiálu pro mikrobiologické vyšetření](#)

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

- V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky a řádně označené vzorky biologického materiálu, které mají na štítku čitelně napsáno jméno a identifikační číslo (rodné číslo, číslo pojištěnce) pacienta.
- Vždy platí zásada před odběrem nejprve označit odběrovou nádobu štítkem s jednoznačnou identifikací pacienta (čárový kód) a ještě před vlastním odběrem příjmení a jméno pacienta zkontrolovat, aby byla zcela vyloučena možnost záměny.
- Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta dle požadavkového listu zadány do laboratorního informačního systému (LIS).

#### 5.7 Množství vzorku

Doporučené množství plné krve, moče při primárním odběru:

Stanovení základních biochemických testů (20 analytů), základních parametrů humorální imunity	4,5 – 7,5 ml srážlivé krve (2 ml u pediatrických náběrů)
Stanovení speciálních analytů (hormonů, nádorových markerů, autoprotilátek)	vždy 1 ml srážlivé krve na každé 2 až 3 analyty
Krevní obraz	2 až 3 ml nesrážlivé krve (EDTA) (1ml u pediatrických náběrů)
Koagulace	3 ml (malé zk.), 5 ml (velké zk.) nesrážlivé krve (citrát), (2 ml u pediatrických náběrů)
Vyšetření moče chemicky a vyšetření močového sedimentu	10 ml ranní moče
Sběr moče pro stanovení odpadu iontů a bílkovin	celý objem moče nasbírané za 24 hodin – k vyšetření cca 10 ml vzorek odlitý z promíchaného celkového objemu moče

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

### 5.8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

- Po odebrání primárních vzorků a jejich řádném označení nalepením předtištěného štítku či minimálně jménem, příjmením a rodným číslem pacienta jsou odběrové nádoby uloženy tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou určeny typem požadovaných vyšetření, a co nejdříve dopraveny do laboratoře k analýze (již po 2 – 3 h dochází k významným změnám neodstředěných vzorků krve).
- Podrobné informace k jednotlivým analytům viz samostatná příloha Laboratorní příručky, bod 8. **Abecední seznam vyšetření**

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

Na základě směrnice (vyhláška MZ č. 195/2005 Sb) byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- Každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku.
- Vzorky od pacientů s již diagnostikovaným přenosným virovým onemocněním mají být viditelně označeny.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

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

### 5.10 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

- Zkumavky s materiálem musí být zasílány do laboratoře uzavřené co nejdříve po odběru.
- Transport primárních vzorků z lůžkových oddělení a specializovaných ambulancí v nemocnici si zajišťují oddělení sama zdravotnickým personálem a osobním předáním sestrou nebo sanitářem.
- V odůvodněných a vhodných případech přináší vzorek přímo pacient (pouze jeho vlastní biologický materiál).
- Nádoby (zkumavky) s materiálem musí být zabezpečeny a zajištěny tak, aby nedošlo k jejich rozbití nebo vylití či jiné havárii znamenající uvolnění rizikového materiálu do okolí. Vzorky jsou většinou transportovány do laboratoře v transportních sáčkích. Obal nesmí být materiálem potřísněn. Materiál musí být zřetelně, čitelně a nesmazatelně označen. Žádanky musí být transportovány odděleně tak, aby nedošlo k jejich znehodnocení (potřísnění).
- Transport primárních vzorků do laboratoře od externích ambulantních lékařů je prováděn tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analytů. Odebraný biologický materiál je uložen společně s dokumentací v transportních boxech, které brání znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem. Vzorek po odběru nesmí být bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici. Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře telefonicky ihned s příslušným oddělením. **Organizace svozu v kapitole 4.4**

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 Domažlická nemocnice Nemocnice Plzeňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

- Materiál pro biochemická a hematologická vyšetření je postupně zkompletován s dokumentací (žádankou) a poté tříděn k dalšímu zpracování. Podrobné informace v kapitole **8. Abecední seznam vyšetření**.

## 6 PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

### 6.1 Příjem žádanek a vzorků

- Po kontrole přijatého materiálu a požadavkového listu (žádanky) jsou identifikační znaky pacienta ze žádanky zadány do laboratorního informačního systému (LIS). Zadanému vzorku je automaticky přiřazeno laboratorní číslo, které je softwarem LIS a tiskárnou čárových kódů zpracováno ve specifický nezaměnitelný čárový kód vytištěný na identifikačním štítku (přiřazené laboratorní číslo, rodné číslo a jméno pacienta, typ materiálu, označení urgentnosti požadavku). Tento kód je po kontrole údajů štítku z tiskárny a štítku zkumavky nalepen na primární zkumavku se vzorkem a požadavkový list. Tak je zajištěna návaznost identifikovaného jedince na žádance a označené zkumavky s primárním vzorkem. Přiřazené laboratorní číslo je vytištěno na výsledkovém listu.
- Alikvotované vzorky (rozdělené na části určené k samostatným analýzám) jsou označeny příslušným čárovým kódem. Za správnost alikvotace zodpovídá stejný pracovník, který zadal identifikaci pacienta do LIS.
- Vzorky pacientů určené k analýze bez jednoznačné identifikace se v laboratoři nesmějí vyskytovat., tj. takové vzorky jsou důvodem k odmítnutí. Výjimku tvoří pacienti, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (např. neznámý pacient z oddělení). Odesílající oddělení je povinno informovat laboratoř o neznámém vzorku a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace.

### 6.2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

- Pravidla odmítnutí nekvalitních a nejednoznačně identifikovaných vzorků biologických materiálů řeší doporučení ČSKB – <https://www.cskb.cz/wp-content/uploads/2023/04/Doporučení-k-prevzeti-vzorku-aktualizace-srpen-2019.pdf>

#### Odmítnout lze:

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČP odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) nebo obsahuje-li požadavek (požadavky) na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie
- žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení
- žádanku dítěte pod 10 let věku od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací
- žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů
- žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem
- nádobu s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Píseňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
		Revize:	18.10.2026	
		Verze:	5	
		Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let	
		Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	

- biologický materiál bez žádanky

### 6.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

- Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu.
- Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se materiál v laboratoři upraví pro skladování (centrifugace krve, odlití moče apod.) a uskladní s ohledem na požadované typy vyšetření. Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace nemocného, je možné telefonicky vyžádat kompletní žádanku nebo doplňující údaje.

### 6.4 Skladování vzorků v laboratoři

- Laboratoř skladuje vzorky pro biochemická vyšetření po dobu 7 dní při teplotě +2 až +8° C v označených lednicích, kde je průběžně monitorována teplota. Vzorky biologického materiálu pro vyšetření moče jsou likvidovány v den analýzy, vzorky biologického materiálu pro vyšetření krevních obrazů a koagulace jsou skladovány do druhého dne, pak jsou likvidovány dle platných předpisů o likvidaci biologického materiálu.

### 6.5 Vyšetřování smluvními laboratořemi

- Pokud laboratoř přijme biologický materiál na vyšetření, která neprovádí, zajišťuje jejich transport do spolupracujících laboratoří. Organizace transportu viz LP 4.4.
- OKB využívá služeb spolupracující laboratoře OKL Klatovská nemocnice a.s (spektrum vyšetření viz <https://klatovy.nemocnicepk.cz/odbor-klinickych-laboratori-okl/>)

## 7 VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

### 7.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu (kritická hodnota výsledku) nebo představuje epidemiologické riziko apod., je sdělován požadujícímu subjektu v co nejkratším časovém intervalu od zjištění. Tyto výsledky telefonuje na klinická pracoviště příslušná úseková laborantka nebo jiná pověřená osoba na základě seznamu Kritické meze pro nahlášení výsledků (viz příloha DN-SM-K-01-P-01 – Kritické meze) [Kritické meze](#) bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. K výsledku hlášenému telefonem vytvoří tento pracovník do LIS – **Hlášení výsledku** - příslušný záznam, ze kterého lze vyčíst následující údaje:

- Datum a čas hlášení, číslo žádanky
- Jméno, rok narození (rodné číslo) pacienta
- Jméno lékaře nebo jiného odpovědného zdravotnického pracovníka, který přebíral telefonicky hlášený výsledek
- Jméno pracovníka, který poskytl informaci o výsledku
- Výsledek, který byl telefonicky sdělen.

*V případě, že požadující lékař chce telefonicky nahlásit výsledek vyšetření za každých okolností (i výsledek, který nespadá do kritických intervalů), viditelně poznamená tuto skutečnost na žádanku o vyšetření (uvede telefonní číslo a vyšetření, jehož výsledek chce nahlásit). Personál, který takový požadavek přijme, poznamená tuto skutečnost do poznámky v laboratorním informačním systému. Bezprostředně po potvrzení*



<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

výsledku laborantskou kontrolou se takový výsledek telefonicky nahlásí na uvedené telefonní číslo a v LIS se vytvoří záznam o hlášení výsledku.

Poté je výsledek předán běžnou formou (elektronicky, nebo v papírové podobě) požadujícímu oddělení.

## 7.2 Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv

- Výsledky laboratorních vyšetření jsou po validaci neprodleně odesílány na klinická pracoviště **elektronicky** (NIS nebo MISE) a vybrané výsledkové listy se tisknou a distribuují též v **papírové podobě**.
- Elektronické nálezy prostřednictvím NIS jsou na jednotlivá oddělení nemocnice odesílány průběžně po kontrole I. stupně (tzv. „Laborantská kontrola“). K tisku výsledkových listů dochází buď po automatické kontrole výsledků (dle nastavení LIS – bez významné změny v delta checku), nebo po kontrole II. stupně (tzv. „Lékařská kontrola“). Za nastavení automatické kontroly LIS zodpovídá vedoucí OKB.
- Externím pracovníkům, kteří nepracují v nemocnici, jsou výsledky zasílány po kontrole I. stupně prostřednictvím distribučního portálu MISE a také rozvozem vytištěných zpráv o klinicko-biochemickém vyšetření svozovou službou.
- Případné stížnosti (např. ztráta výsledků apod.) jsou řešeny podle zásad uvedených v kapitole E-5: Způsob řešení stížností. Za třídění tištěných výsledkových listů je odpovědný úsekový příjmový pracovník (denní rozdělení úseků – viz Docházka)

### Webpacient – pacientský přístup k výsledkům

- webová aplikace, která po potvrzení výsledků dané žádanky v OpenLims odešle pacientovi na email webový odkaz pro zobrazení výsledků a na mobil SMS s vygenerovaným přístupovým heslem.
- Pacient musí laboratoři sdělit emailovou adresu a číslo mobilního telefonu a zároveň laboratoři dát souhlas s publikací jeho výsledků přes webové prostředí – tato informace je zobrazena na žádance.

### Výstup z LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- identifikaci laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo)
- identifikaci pracoviště a jméno lékaře požadujícího vyšetření, popř. adresu a kontaktní údaje pro odeslání nálezu
- datum odběru primárního vzorku a čas, je-li k dispozici
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří
- datum a čas tisku nálezu
- název vyšetřovaného systému (skupiny)
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- výsledek vyšetření v jednotkách SI nebo v jednotkách s návazností na SI všude tam, kde je to možné
- biologické referenční intervaly, popř. jiná interpretační pravidla
- v případě potřeby textové interpretace výsledků
- jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.)
- jednoznačnou identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu
- číslování stran spolu s celkovým počtem stran

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

- Pacient má právo znát svůj výsledek vyšetření. Ve zdůvodněných případech (např. pokud je na požadavkovém listu lékařem písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient nebo jeho zákonný zástupce nebo rodinný příslušník, u samoplátců apod.) předává laboratoř tištěný výsledek pacientovi jen tehdy, pokud o něj sám požádá a identifikuje se. Identifikací pacienta se rozumí předložení průkazu, který je uznáván jako průkaz k identifikaci osoby (např. pas nebo občanský průkaz). Vyžaduje se předání v zalepené obálce. *Personál, který takový výsledek předá, zapíše informaci o jeho předání do Knihy vyzvedávání výsledků (DN-Fm-OKB-018)*
- V případě, že pacientem je nezletilá osoba, je možné výsledek vydat pouze jeho *zákonným zástupcům* za stejných podmínek, jak je to popsáno u vydání výsledku pacientovi.

#### Telefonické hlášení výsledků:

- Za určitých okolností mohou být výsledky poskytovány i telefonicky, oprávnění k tomu mají všichni zdravotničtí pracovníci laboratoře (telefonické hlášení výsledků).
- K výsledku hlášenému telefonem vytvoří oprávněný pracovník do LIS – Hlášení výsledku - příslušný záznam, ze kterého lze vyčíst následující údaje:
  - Datum a čas hlášení, číslo žádanky
  - Jméno, rok narození (rodné číslo) pacienta
  - Jméno lékaře nebo jiného odpovědného zdravotnického pracovníka, který přebíral telefonicky hlášený výsledek
  - Jméno pracovníka, který poskytl informaci o výsledku
  - Výsledek, který byl telefonicky sdělen.
- Výsledek je i tak předán běžnou formou požadujícímu oddělení.
- Pacientům je možné ve výjimečných případech (zejména u samoplátců) sdělit výsledek telefonicky, opět na základě identifikace pacienta. S pacientem je předem dohodnutý identifikační kód, který přijímová laborantka zapíše do poznámky na žádance v LIS, a který je potom na pacientovi vyžadován při telefonickém sdělování výsledků. Za jiných okolností a bez jednoznačné identifikace se pacientům telefonické výsledky nesdělují.

#### Uchovávání a archivace výsledků:

Výsledky v tištěné formě se v laboratoři nearchivují, jsou dostupné v databázi LIS.

### **7.3 Změny výsledků a nálezů**

Opravy protokolů (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem lze provádět pro identifikační část i výsledkovou část.

**Oprava identifikační části:** Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla, změna pojišťovny a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů před odesláním protokolu (výsledkového listu). Oprava se také týká všech změn příjmení (vdané ženy apod.). Oprava identifikace (čísla pojištěnce nebo příjmení a jména) se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze. Oprava pojišťovny se provádí po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou.

**Oprava výsledkové části:** Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány na klinická pracoviště. Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům! Opravu výsledků

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 Domažlická nemocnice  Nemocnice Plzeňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
		Verze:	5	
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

schvaluje VŠ nebo jím pověřený pracovník. Opravu provádí pověřený pracovník s příslušnými přístupovými právy. **Pokud byly již chybné výsledky odeslány do Akordu, výsledky se přepisují textem STORNO, chybné výsledky se nepřepisují novými hodnotami!** Správné výsledky (ev. nový náběr) se zapíší do nové žádanky. Změna výsledku se telefonicky hlásí a o každé změně výsledku se provede záznam v LIS - Nahlášení výsledků, kde se uvede i důvod změny.

#### 7.4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Interval od dodání vzorku k vydání výsledku řeší svým doporučením ČSKB (viz [TAT](#))

V tomto doporučení se dostupností míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku (tedy Laboratory Turnaround Time - TAT). Laboratoř garantuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, probíhá jiná analýza a start nové analýzy je nutné odložit a podobně.

##### Dostupnost výsledků analýz ordinovaných statim a rutina:

Statimovými vzorky se rozumí vzorky, které mají přednost před rutinními vzorky a výsledky mohou zásadním způsobem rozhodnout o další léčbě pacienta. TAT vyšetření na statim je 1,5 hodiny. Výsledky rutinních vzorků jsou lékaři dostupné převážně tentýž den, obvykle do 3 hodin.

V případě, že dojde k opoždění vyšetření z důvodu nepředvídatelných situací (porucha vnitřní počítačové sítě, porucha analyzátoru, čekání na servisní zásah) jsou oddělení o této situaci informována telefonicky nebo e-mailem.

#### 7.5 Způsob řešení stížností

Kromě drobných připomínek k práci laboratoře, které přijímá, okamžitě řeší a následně informuje svého nadřízeného, kterýkoli pracovník laboratoře, je vyřizování stížností věcí vedení OKB. Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Jinak předává stížnost vedení laboratoře. Vedení laboratoře předává pracovník i zjevně neoprávněné stížnosti.

**Vyřízení ústní stížnosti:** Jde-li o drobnou připomínku k práci laboratoře a lze ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Tento typ stížnosti se nezaznamenává. Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit ihned, vyřeší pracovník, který stížnost přijal a ohlásí stížnost a její řešení vedení laboratoře, které stížnost a její řešení zaznamená do Knihy stížností. Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

**Vyřízení písemné stížnosti:** Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře spolu s vedením nemocnice, stížnost se zaznamenává do Knihy stížností DN-Fm-OKB-031 (uložena na OKB v kanceláři vedoucí laborantky) Je-li možné stížnost vyřídit ihned, učiní se tak písemně. Není-li možné stížnost vyřešit ihned, navrhne se postup řešení. Stěžující si osobě je ihned písemně odesláno oznámení o registraci stížnosti se stručným vyjádřením o dalším postupu vyřizování stížnosti.

#### 7.6 Konzultační činnost laboratoře, vydávání spotřebního materiálu laboratoří

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

- MUDr. Miroslava Kovářová tel. 379 710 324
- Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D. tel. 379 710 137
- MUDr. Richard Pikner, Ph. D. tel. 376 335 875

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

#### Vydávání spotřebního materiálu laboratoří:

Externím pracovištím dodává OKB na základě jejich písemného (případně telefonického) požadavku zdarma:

- Používaný odběrový systém - viz kapitola 5.4
- Zkumavky na moč
- Vlastní požadavkové listy (žádanky rovněž ke stažení: [Žádanka](#))

Lůžková oddělení a ambulance Domažlické nemocnice si odběrové potřeby a požadavkové listy vyzvedávají v centrálním skladu nemocnice.

#### **7.7 Obecné zásady laboratoře na ochranu osobních údajů**

Laboratoř nakládá s osobními a citlivými údaji pacientů tak, aby nemohlo dojít k neoprávněnému přístupu k nim, jejich změně nebo zneužití. Zaměstnanci dodržují obecné zásady pro ochranu osobních údajů.

##### Organizační opatření:

- osobní a citlivá data pacientů jsou vedena v papírové formě (žádanky) a v elektronické formě v programu OpenLims
- papírová forma je zabezpečena před zneužitím uzamčením vstupu do laboratoře a řízením vstupu cizích osob
- pro zabezpečení dat v LIS mají pracovníci přidělena přístupová práva s ohledem na jejich kompetence
- pracovníci mají ve své náplni práce podepsanou mlčenlivost a jsou seznámeni prokazatelně s vnitřními předpisy, ve kterých jsou stanovena pravidla pro nakládání s osobními údaji

##### Technická opatření:

- mechanické zabránění přístupu neoprávněných osob do míst, kde je uložena zdravotnická dokumentace. Jedná se o řízený vstup do laboratoře. Cizí osoby jsou při vstupu do laboratoře evidovány (zápis do Docházkové knihy u vstupu do laboratoře) a doprovázeny pracovníkem laboratoře
- zdravotnická dokumentace uložená v programu LIS je v době nepřítomnosti zdravotnického pracovníka chráněna heslem pro vstup. Každý pracovník má přidělený rozsah oprávnění pro přístup do LIS.

## **8 ABECEDNÍ SEZNAM LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ**

**Seznam vyšetření je uveden v samostatné příloze této laboratorní příručky.**

## **9 POKYNY PRO SPOLUPRACUJÍCÍ ODDĚLENÍ**

DN-SOP-S-058 - Odběr a manipulace s biologickým materiálem (včetně dětí) - verze 2

## **10 POKYNY PRO PACIENTY**

DN-INFO-OKB - 002 - Všeobecné pokyny před odběrem žilní krve


DN-INFO-OKB - 003 - Všeobecné pokyny před oGTT

DN-INFO-OKB - 004 - Všeobecné pokyny před oGTT - těhotné ženy

DN-INFO-OKB - 005 - Všeobecné pokyny pro odběr vzorku moče

DN-INFO-OKB - 006 - Všeobecné pokyny pro sběr moče (za 24 hodin)

DN-INFO-OKB - 007 - Všeobecné pokyny samoplátci

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 <b>Domažlická nemocnice</b>   Nemocnice Píseňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

## 11 PŘÍLOHY

DN-SM-K-01-P-01- Kritické meze


DN-SM-K-01-P-02 - Požadavkový list – žádanka

## 12 LITERATURA A ZDROJE

- Webové stránky ÚKBH FN Plzeň
- Příbalové letáky jednotlivých metod
- Jaroslav Racek, Klinická biochemie, 1999
- Tomáš Zima, Laboratorní diagnostika, 2002


## 13 VYDÁNÍ A REVIZE

<b>Garant:</b> Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D.	<b>Zpracoval</b>	<b>Přezkoumal</b>	<b>Schválil</b>	
<b>1. vydání</b>	MUDr. Hana Sellnarová Mgr. Monika Hubáčková	Ing. Jana Kochová Ing. Miroslav Zábranský	MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL. M.	<b>Revize</b>
<b>Číslo revize</b>	<b>Zpracoval</b>	<b>Přezkoumal</b>	<b>Schválil</b>	<b>Číslo verze</b>
1. revize, [01.09.2021] změny jsou uvedeny kurzívou	Ing. Jana Kochová	Mgr. Monika Hubáčková	MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL. M.	2
2. revize, [01.09.2023] změny jsou uvedeny kurzívou	Ing. Jana Kochová	Mgr. Monika Hubáčková	MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL. M.	3
3. revize, [25.07.2024] změny jsou uvedeny kurzívou	Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D.	Mgr. Monika Hubáčková	MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL. M.	4
4. revize, [18.10.2024] změny jsou uvedeny kurzívou	Ing. Terezie Turková Sedláčková, Ph. D.	Mgr. Monika Hubáčková, MBA	MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL. M.	5

<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - PLATNÁ  <input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	 Domažlická nemocnice   Nemocnice Píseňského kraje  <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>		Označení dokumentu:	DN-SM-K-01
			Datum vydání/účinnost	18.10.2024
			Revize:	18.10.2026
			Verze:	5
	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let

Titul, příjmení, jméno oddělení	Podpis	Titul, příjmení, jméno oddělení	Podpis



<input checked="" type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE - <b>PLATNÁ</b>	 <b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Označení dokumentu:	DN-SM-K-01	
		Datum vydání/účinnost	18.10.2024	
		Revize:	18.10.2026	
		Verze:	5	
<input type="checkbox"/> ŘÍZENÁ DOKUMENTACE – NEPLATNÁ VERZE DATUM ZNEPLATNĚNÍ: .....	Stupeň důvěrnosti: N1	Typ dokumentu: Směrnice	Skartační znak Skartace od zneplatnění	A 10 let
