

Laboratorní příručka České Budějovice

Zpracoval:	Lucie Komůrková (421006)
Přezkoumal:	Karolína Šotová (1128057), Pavla Moudrá (1129809)
Schválil:	Karolína Šotová (1128057)

Změnový protokol: zapracovány připomínky a komentáře

Obsah

1. Úvod	3
2. Informace o laboratoři	3
2.1. Údaje laboratoře a kontakty	3
2.2. Zaměření laboratoře a spektrum nabízených služeb	4
3. Žádanky	5
3.1. Žádanka na STATIM	6
3.2. Samoplátce	6
3.3. Dodatečné požadavky na vyšetření	6
4. Odběr biologického materiálu	7
4.1. Příprava pacienta.....	7
4.2. Používaný odběrový systém a množství vzorku	7
4.3. Kapilární krev.....	9
4.4. Žilní krev.....	9
4.5. Odběr ranního vzorku moče.....	10
4.6. Sběr moče	10
4.7. Stolice na okultní krvácení	10
4.8. Další pokyny a rady pro pacienty.....	10
4.9. Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku	10
4.10. Uchovávání vzorku po odběru	10
5. Doprava vzorku do laboratoře	11
6. Příjem vzorku v laboratoři.....	11
6.1. Příjem žádanek a vzorků	12
6.2. Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vzorku/objednávky vyšetření	12
7. Vydávání výsledků a komunikace s laboratorí	13
7.1. Hlášení výsledků v kritických intervalech.....	13
7.2. Vydávání výsledků pacientům	16
7.3. Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků	16
8. Konzultační činnost laboratoře	16
9. Řešení stížností a pochval	17

1. Úvod

Laboratorní příručka slouží jako průvodce laboratorními službami poskytovanými Laboratoří České Budějovice. Jejím cílem je podpořit jejich správné a efektivní využívání. Příručka byla zpracována v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 15189 ed. 3:2023 a doporučeními odborných lékařských společností. Je dostupná na webových stránkách laboratoře www.unilabs.cz současně tvoří součást řízené dokumentace laboratoře.

Laboratoř poskytuje:

- základní a některá specializovaná vyšetření v oblasti klinické biochemie a hematologie
- konzultační služby v oblasti laboratorní medicíny
- logistické služby související s laboratorním vyšetřením
- zpracování a uchování informací o výsledcích laboratorních vyšetření v laboratorním informačním systému
- vyšetření pro veterinární účely

2. Informace o laboratoři

Laboratoř České Budějovice má zaveden systém řízení kvality dle ČSN EN ISO 15189 ed. 3:2023.

Laboratoř České Budějovice je součástí zdravotnické skupiny Unilabs Diagnostics k. s. a je akreditovaná ČIA jako subjekt č. 8096. Osvědčení o akreditaci je umístěno na stránkách www.unilabs.cz.

2.1. Údaje laboratoře a kontakty

Název organizace:	Unilabs Diagnostics k.s. Zapsáno u Městského soudu v Praze, spisová značka A76193
IČ zařízení:	60470488
Jednatel společnosti:	Bc. Kamil Doležel
Sídlo společnosti:	Praha 6, Evropská 2589/33 B, PSČ 160 00
Bankovní spojení:	UniCredit Bank, č. účtu: 522871006/2700
Ředitelka laboratoří oblast východ:	PhDr. Ing. Petra Jašková, MBA

Laboratoř České Budějovice, Unilabs Diagnostics k. s.

Adresa:	Ant. Barcala 404/38, 370 05 České Budějovice
Vedoucí laboratoře:	Mgr. Karolína Šotová karolina.sotova@unilabs.com
Vedoucí laborantka:	Jana Čížková
Telefonní spojení:	Klientské centrum Unilabs Diagnostics k. s.: 800 737 383 Laboratoř ČB: 385 510 131
E-mail	cz-biochemieceskebudejovice@unilabs.com
Webová stránka	www.unilabs.cz

Provozní doba: Po – Pá: 7:00 – 17:00 hod.

2.2. Zaměření laboratoře a spektrum nabízených služeb

Laboratoř provádí vyšetření v oblastech klinické biochemie, imunochemie a hematologie humánního a veterinárního biologického materiálu. Laboratorní vyšetření jsou prováděna dle správné laboratorní praxe a metodami, které jsou v souladu s vývojem současné laboratorní diagnostiky. Služby laboratoře zahrnují distribuci výsledků a poradenskou činnost se zřetelem na etiku a s ohledem na péči o pacienta. Výsledky jsou vydávány a distribuovány dle potřeb žadatelů o vyšetření.

Lhůty dodání výsledků vyšetření jsou uvedeny v *Seznamu metod prováděných v Laboratoři České Budějovice*. U většiny rutinních vyšetření v oblasti biochemie a hematologie jsou výsledky k dispozici již v den přijetí vzorku do laboratoře (v elektronické formě). U statimových vyšetření jsou výsledky sděleny lékaři telefonicky **do 2 hodin** od přijetí materiálu do laboratoře. Odborní pracovníci laboratoře na vyžádání konzultují výsledky vyšetření s lékaři.

Odběr biologického materiálu

Odběr žilní a kapilární krve je prováděn v odběrových místech Společnosti Unilabs Diagnostics k. s.

Odběrová místa zasílající vzorky do laboratoře a jsou samostatným organizačním celkem. Vedení odběrových míst zajišťuje manažerka odběrových míst (MOM) spolu s vrchní sestrou odběrových míst.

Aktuální provozní doby jsou k dispozici **na telefonu klientského centra – 800 737 383** nebo na webových stránkách [Odběrová místa](#)

- **OM Č. Budějovice**, A. Barcala 404/38, Sídliště Máj – budova pošty, 2. patro
- **OM Č. Budějovice**, Lidická 2144/108, Lékařský dům, 1. patro
- **OM Č. Budějovice**, Na Sadech 1858/25, ZZ Na Sadech, přízemí
- **OM Č. Budějovice**, Senovážné nám. 231/7, přízemí
- **OM Kaplice**, gen. Fanty 25, Poliklinika, 2. patro
- **OM Strakonice**, Bezděkovská 186, budova Polikliniky, přízemí
- **OM Třeboň**, Klofáčova 395, Poliklinika
- **OM Vodňany**, Jiráskova 116, budova Polikliniky, přízemí

*OM = odběrové místo

Klientské centrum a objednání na OGTT

800 737 383

klienti@unilabs.com

PO–PÁ 7:00–16:30

SOBOTA 9:00–15:00

Statimová vyšetření

Více informací o vyšetření v režimu statim je dostupných v kapitole 3.1.

Laboratorní vyšetření zajišťované prostřednictvím smluvních laboratoří

Vyšetření, která si žadatel objedná, a která daná laboratoř neprovádí, jsou realizována přednostně v ostatních laboratořích Společnosti Unilabs Diagnostics k. s., případně odeslána do smluvních laboratoří. O zaslání vzorku do smluvní laboratoře je žadatel informován na Výsledkovém listě, kde je uveden i kontakt na dané pracoviště. Výsledek vyšetření ze smluvní

laboratoře distribuuje lékaři smluvní laboratoř (kromě VFN). V případě dotazů ohledně vyšetření ve smluvní laboratoři volejte Call centrum Unilabs Diagnostics k.s., 800 737 383.

Výdej materiálu

Pro spolupracující lékaře poskytuje laboratoř odběrový materiál, žádanky a odpadní nádoby na základě požadavků označených v **objednávkovém formuláři**. Materiál je na ordinující pracoviště dodáván pracovníky svozové služby.

Logistika, svoz

Svoz biologického materiálu, odpadů, distribuci výsledků, odběrového materiálu a žádanek zajišťuje pro zákazníky logistika Unilabs Diagnostics k.s.

Ochrana osobních údajů

Laboratoř jako správce osobních údajů zpracovává osobní údaje pacientů v rozsahu nezbytném pro poskytování zdravotních služeb a vedení zdravotnické dokumentace, a to v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (GDPR), zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, a zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů.

Organizace laboratoře

Laboratoř sídlí na sídlišti Máj v budově pošty, v 2. patře na adrese Ant. Barcala 404/38, České Budějovice 370 05. V budově je k dispozici výtah. Vstup do laboratoře je povolen pouze pracovníkům laboratoře. Jiné osoby (servisní technici, údržba) se mohou v prostorách laboratoře pohybovat pouze pod dohledem pracovníků laboratoře potom, co se zapsali do knihy návštěv.

3. Žádanky

Laboratoř využívá vlastní originální žádanky ve formátu A4, ovšem přijme i jinou podobu žádanky, pokud obsahuje veškeré níže uvedené náležitosti.

Aktuální žádanky jsou dostupné na webových stránkách [ZDE – aktuální žádanka](#).

Spolupracujícím lékařům poskytuje tištěné žádanky laboratoř, stačí zaslat požadavek do laboratoře po řidiči svozové služby. Vytisknuté žádanky doručí opět svozová služba.

Žádanka je považována za smlouvu mezi žadateli o vyšetření a laboratoří.

Věnujte proto, prosím, vyplnění žádanky dostatečnou pozornost!

Povinné údaje žádanky

- Jednoznačná identifikace pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo nebo číslo pojištění, datum narození a pohlaví)
- Číselný kód zdravotní pojišťovny vyšetřovaného nebo označení **SAMOPLÁTCE**
- Klinickou diagnózu pacienta
- Podpis a razítko ordinujícího lékaře včetně adresy a IČP, **v případě pacienta samoplátce nemusí být tyto údaje vyplněny**
- Požadovaná vyšetření (vázaná k odebranému vzorku)
- Datum a čas odběru, **jméno a podpis odebírající osoby**
- Druh primárního vzorku – je předepsán v žádance u skupiny vyšetření nebo u jednotlivých vyšetření
- Urgentnost dodání (kolonka pro volbu vyšetření STATIM)

- Podle druhu požadovaného vyšetření také váhu a výšku pacienta nebo množství moče za určený časový interval, užívané léky atd.

V případě vyšetření samoplátce je nezbytné při příjmu žádanky uhradit platbu za vyšetření v hotovosti či kartou.

Při nedodání povinných údajů má laboratoř možnost žádanku odmítnout. Kritéria pro odmítnutí jsou zaznamenána v kap. 6.2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vzorku.

3.1. Žádanka na STATIM

Žádanka o urgentní vyšetření je **totožná s rutinní žádankou**, ale v horní části je výrazně označena jako „**STATIM**“ a je nutné uvést údaj o telefonním čísle, na které se výsledek hlásí. **Tato skutečnost by měla být dále sdělena pracovníkovi svozové služby, který následně předá informaci v laboratoři.**

Takto označený materiál je přednostně zpracován a výsledky statimových vyšetření oznámeny žadateli **do 2 hodin** od příjmu vzorku v laboratoři.

Standardně prováděná statimová vyšetření jsou: Urea, Kreatinin, Na, K, Cl, Ca, P, Bilirubin celkový, Bilirubin konjugovaný, ALT, AST, GGT, ALP, Amyláza (sérum, moč), Glukóza, CRP, Troponin, CK, hCG, KO, KO+DIF, Quick, APTT, D-dimery, Moč chemicky + sediment.

3.2. Samoplátce

Laboratoř poskytuje své služby i samoplátcům dle platného interního ceníku, který je k dispozici na webových stránkách [Ceníky pro samoplátce](#). Samoplátce může zaplatit vyšetření hotově či kartou při odběru, nebo je po vyšetření vzorku a odeslání výsledků vystavena faktura ordinujícímu lékaři. Pro samoplátce máme také dostupný e-shop s vyšetřeními - [cz.lab.online](#).

Výsledky jsou zasílány na emailovou adresu samoplátce, spolu s žádankou musí přijít **vyplněný Souhlas se zpracováním osobních údajů – žádost o zaslání výsledků e-mailem**, nebo se může pacient dostavit přímo do laboratoře či na odběrové místo, kde bude provedena jeho identifikace (občanský průkaz, cestovní pas či řidičský průkaz) a výsledky mu budou vydány.

Výsledkové listy mohou být předány třetí osobě po předložení plné moci s úředně ověřeným podpisem vyšetřovaného pacienta/samoplátce. V tomto případě je identifikována pověřená osoba (dle občanského nebo řidičského průkazu či cestovního pasu).

3.3. Dodatečné požadavky na vyšetření

Provedení dodatečných vyšetření na žádost lékaře je omezeno stabilitou zpracovávaných biologických vzorků. Objednávku tak lze učinit maximálně po dobu stability vzorku (od odběru) při dodržení podmínek preanalytické fáze, viz Seznam metod prováděných v Laboratoři České Budějovice.

Dodatečná vyšetření lze doobjednat do 72 hod. od příjmu vzorku do laboratoře. Na dodatečně doordínovaná vyšetření je vyžadována dodatečná žádanka. Do jejího dodání do laboratoře nejsou výsledky doordínovaných metod lékaři vydány.

4. Odběr biologického materiálu

4.1. Příprava pacienta

Každý pacient by měl být od svého lékaře poučen o tom, jak se má na odběr biologického materiálu připravit, případně jak má sám správně odběr biologického materiálu provést.

Pokyny pro odběry biologického materiálu pro pacienty i lékaře jsou dostupné ZDE:

[Jak se připravit na odběr krve/moči.](#)

Součástí přípravy pacienta před vyšetřením je jednak získání informací od pacienta o okolnostech, které by mohly mít vliv na prováděná vyšetření (léky, alergie, fyzická námaha) a jednak vysvětlení prováděných klinických postupů tak, aby pacient mohl v případě potřeby vyjádřit informovaný souhlas. U většiny rutinních laboratorních postupů lze za souhlas považovat, jestliže pacient přijde na odběrové místo se žádankou a dobrovolně se podrobí obvyklému postupu získání vzorku, např. odběru krve.

Nevhodná příprava pacienta na odběr, nevhodný vlastní odběr biologického materiálu nebo nevhodné uchování vzorků mohou způsobit negativní ovlivnění výsledků vyšetření. Na možné ovlivnění výsledků vyšetření laboratoř upozorňuje na výsledkovém listě.

Odběr biologického materiálu se provádí **VŽDY DO PŘEDEM POPSANÉ** odběrové zkumavky (příjmení a rodné číslo pacienta, ev. štítek korelující s číslem žádanky a datem odběru).

4.2. Používaný odběrový systém a množství vzorku

K odběru žilní krve pro laboratorní vyšetření je využíván uzavřený vakuový odběrový systém sestávající z odběrové jehly s oboustranným zakončením vybavené bezpečnostním ventilem, držáku a odběrové zkumavky s přednastaveným vakuem, které zajišťuje odběr definovaného objemu krve.

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	POUŽITÍ
SRÁŽLIVÁ ŽILNÍ KREV	Plastová zkumavka s aktivátorem srážení a gelem pro separaci séra – 8; 5; 3 ml po odběru důkladně promíchat	Vyšetření: biochemická imunochemická sérologická
	Plastová zkumavka s aktivátorem srážení – 6 ml Toxikologie . po odběru důkladně promíchat	
NESRÁŽLIVÁ ŽILNÍ KREV (CITRÁT)	Plastová zkumavka s citrátem sodným – 2 ml AQUISEL - 1 ml (pro děti) po odběru důkladně promíchat	koagulační vyšetření
NESRÁŽLIVÁ ŽILNÍ KREV (Mg ²⁺)	Plastová zkumavka s Mg ²⁺ S-Monovette ThromboExact – 2,7 ml	trombocyty v případě EDTA-dependentní pseudotrombocytopenie
NESRÁŽLIVÁ ŽILNÍ KREV	Plastová zkumavka s Fc Mix - 2 ml po odběru důkladně promíchat	glykémie

NESRÁŽLIVÁ ŽILNÍ KREV	Plastová zkumavka LiHep 4 ml	NT-proBNP
PLNÁ KREV (EDTA)	Plastová zkumavka s K ₃ EDTA – 3 ml AQUISEL – 1 ml (pro děti) po odběru důkladně promíchat	krevní obraz glykovaný hemoglobin sedimentace
PLNÁ KREV (EDTA)	Plastová zkumavka s K ₂ EDTA – 6 ml po odběru důkladně promíchat	krevní skupina
MOČ	PP cylindrická zkumavka – 10 ml	moč chemicky a morfologicky
STOLICE	speciální odběrová zkumavka pro tvorbu eluátu ze stolice	okultní krvácení

Při odběru do zkumavek s aditivu je **ZÁSADNÍ** dodržet správný poměr mezi množstvím odebrané krve a protisrážlivého prostředku. U vakuových systémů je správný objem zajištěn, v případě odběru jiným systémem je nutné naplnit zkumavku krví po rysku, která je výrobcem na zkumavce vyznačena. **Odebrané objemy pod nebo nad rysku jsou nevhodné pro zpracování a mohou být důvodem k odmítnutí takového vzorku laboratoří.**

Doporučené množství plné krve a moče při primárním odběru:

Základní biochemie (20–25 analytů)	5 ml srážlivé krve
Glukóza v plazmě	2 ml nesrážlivé krve
Stanovení speciálních analytů (hormonů, nádorových markerů)	1 ml srážlivé krve na každé 2–3 analyty
Krevní obraz	2-3 ml nesrážlivé krve (EDTA)
Koagulační vyšetření	1,8 ml nesrážlivé krve
Sedimentace	2 ml nesrážlivé krve (EDTA)
Moč (chemické a morfologické vyšetření)	10 ml ranní moče
Sběr moče	celý objem nasbírané moče

- Vyšetření krevního obrazu, sedimentace erytrocytů a glykovaného hemoglobinu lze při dostatečném množství biologického materiálu provést z jedné zkumavky.
- V případě současného požadavku na vyšetření krevního obrazu a parathormonu nebo krevního obrazu a homocysteinu je nutné dodat dvě samostatné zkumavky. Pokud je parathormon nebo homocystein zpracován v sekundární laboratoři, tj. primární příjem vzorku proběhl v jiné laboratoři, je k dalšímu zpracování odeslán alikvot plazmy připravený z původního vzorku.
- Při současném vyšetření krevního obrazu a krevní skupiny jsou pro vyšetření požadovány dvě samostatné zkumavky. Na krevní obraz je ideálně požadována K3EDTA a na vyšetření krevní skupiny je ideálně požadována K2EDTA.

- Při současném rutinní a speciální koagulační vyšetření, je z důvodu zajištění dostatečného množství vzorku a zachování preanalytické kvality, požadujeme odebrat dvě samostatné citrátové zkumavky.
- Při diskrepanci výsledku krevní skupiny je z důvodu dovyšetření krevní skupiny požadován nový odběr vzorku. Detailní pokyny jsou zaslány spolu s výsledkovým listem.
- Při pozitivním screeningu protilátek je pro provedení typizace protilátek nutné dodat dvě zkumavky K₂EDTA dle požadavků specializovaného pracoviště. Detailní pokyny jsou zaslány spolu s výsledkovým listem.

4.3. Kapilární krev

Kapilární krev se odebírá po dezinfekci místa vpichu lancetou do prstu/ušního lalůčku/patičky (děti). **Místo vpichu nesmí zůstat po dezinfekci vlhké, protože stopy dezinfekčního prostředku vedou k hemolýze vzorku.** První kapku krve po vpichu je nutno setřít, teprve potom je možno provést odběr do připravených a popsanych mikrozkušavek.

4.4. Žilní krev

Odběr žilní krve se obvykle provádí ráno nalačno. Optimální lačnění je 10–12 hodin přes noc. Pacient má být před odběrem bez větší fyzické zátěže, nemá před odběrem kouřit, pít kávu, energetické nebo alkoholické nápoje, má však být dostatečně hydratován. Ráno před odběrem se doporučuje, aby pacient vypil 0,25 l vody, resp. **NESLAZENÉHO** čaje.

V případě potřeby by měl pacient po dohodě s lékařem před odběrem upravit medikaci. **Užívané léky je nutné uvést do žádanky.** Pro některé speciální, funkční a zátěžové testy je nutné dodržet předepsanou speciální přípravu.

Pacient by měl 15-30 minut před odběrem klidně sedět. Odběr žilní krve probíhá vsedě, při stažení paže elastickým turniketem/škrtidlem a po dezinfekci místa vpichu odběrové jehly. Před vpichem má pacient několikrát sevřít pěst, nikoli staženou paži cvičit. Turniket/škrtidlo se rychle uvolní, aby byla odebírána volně proudící krev. Na zavedenou odběrovou jehlu/klobouček mohou být postupně nasazeny různé typy odběrových zkumavek. Po skončení odběru se jehla z žíly vytáhne a na místo vpichu se přiloží tampon, který si pacient přitlačuje alespoň 3 minuty.

Nádoby obsahující protisrážlivá činidla je nutné bezprostředně po odběru důkladně a šetrně promíchat. Pořadí odběrů se řídí doporučením EFLM (European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine).

V souladu s normou ISO 6710:1995 by měla být druhá v pořadí zkumavka s 3,2 % citrátem sodným pro koagulační vyšetření; první je odběr hemokultury do sterilní zkumavky, případně lze předřadit jakoukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv nebo zkumavku pro vyšetření sedimentace erytrocytů; náběr do zkumavky s K3EDTA/K2EDTA zařadit jako předposlední.

Doporučené pořadí – zkumavka na:

- odběr hemokultury
- odběr koagulačního vyšetření s citrátem sodným
- biochemické a sérologické vyšetření s aktivátorem srážení či bez něj (vyšetření ze séra)
- biochemické vyšetření s heparinem (vyšetření z plazmy)
- vyšetření krevního obrazu a biochemické vyšetření s K3EDTA či s K2EDTA

- vyšetření glukózy a laktátu s fluoridem sodným či s oxalátem draselným.

Toto doporučení neplatí, nabírá-li se pacientovi jediná zkumavka pro vyšetření protrombinového testu PT („Quickův“ test). Tehdy je přípustné nabrat tuto zkumavku jako jedinou (zdroj: Doporučení ČHS ČLS JEP z roku 2021)

Rady a pokyny pro pacienty po odběru ZDE: [Jak se chovat po odběru krve/možné komplikace](#)

4.5. Odběr ranního vzorku moče

Poučený pacient odebere **střední proud ranní moče**. Je nezbytné omýt zevní genitál, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci.

4.6. Sběr moče

Při 24hodinovém sběru se pacient ráno v den odběru vymočí mimo sběrnou nádobu. Od této doby pak sbírá veškerou moč, včetně moče při stolici. Po uplynutí 24 hodin od zahájení sběru se vymočí do sběrné nádoby naposledy. Uzavřenou sběrnou nádobu, označenou jménem a rodným číslem s celým objemem moče doručí pacient k lékaři, který ji odešle do laboratoře. Podrobné informace jsou dostupné ZDE: [Sběr moče za 24 hodin](#)

4.7. Stolice na okultní krvácení

Odběr vzorků se provádí aplikační tyčinkou ze tří míst stolice a umístí se do odběrové zkumavky obsahující ředící roztok pro vzorky. Podrobné informace jsou dostupné ZDE: [Test na okultní krvácení ve stolici](#).

4.8. Další pokyny a rady pro pacienty

- [Jak se připravit na orální glukózový toleranční test \(oGTT\)](#)
- [Odběr krve pro koagulační vyšetření](#)
- [Sběr moče a krve na kreatininovou clearance](#)
- [Odběr krve pro stanovení PSA](#)
- [Moč na albuminurii](#)

4.9. Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Identifikace pacienta na žádance a odebraném vzorku musí být shodná. Každá zkumavka (odběrová nádobka) je popsána ručně či označena štítkem. Vždy nese minimálně následující údaje:

- **příjmení a jméno pacienta**
- **rodné číslo/ číslo pojištění nebo celé datum narození**

4.10. Uchovávání vzorku po odběru

Pokud zkumavka obsahuje aditiva, odebraný vzorek se promíchá s přísadami (netřepat!) a následně se odebraný vzorek krve nechá stát v klidu 10-30 min při pokojové teplotě odběrové místnosti (15-25 °C). Poté se dle požadavků na stabilitu jednotlivých analytů centrifuguje nebo uchovává.

Vzorky po odběru neseparované (necentrifugované) **uchovávat nejlépe v temnu, bez přístupu světla při teplotě 15-25 °C** až do doby, kdy je vyzvedne řidič svozové služby. Po odběru je nutné vzorky dopravit do laboratoře v co nejkratší době.

Další pokyny jsou uvedeny formou poznámek na žádance o laboratorní vyšetření, která je umístěna v aktuální podobě na webových stránkách, nebo u konkrétních vyšetření v seznamu vyšetření.

Níže je výčet stabilit citlivých analytů v plné krvi:

Glukóza (NaF+EDTA+citrát)	stabilní 24 hod	při 15-25 °C
Draslík	stabilní 3 hod	při 15-25 °C
Krevní obraz	stabilní 5 hod	při 15-25 °C
PT (dle Quicka)	stabilní 6 hod	při 15-25 °C
Fibrinogen, aPTT, D-dimery	stabilní 4 hod	při 15-25 °C

Vzorky moče pro chemické vyšetření, či vyšetření močového sedimentu je třeba skladovat při teplotě **15-25 °C** a doručit do laboratoře co nejdříve. **Stolice pro okultní krvácení** je vhodné skladovat v lednici při teplotě **2-8 °C**.

Při nedodržení preanalytické fáze mohou být ovlivněny výsledky, a to může být i důvodem pro odmítnutí a nevyšetření vzorku. Na tuto situaci laboratoř upozorňuje na výsledkovém listě.

5. Doprava vzorku do laboratoře

Svoz biologického materiálu je zajišťován oddělením logistiky Unilabs Diagnostics k. s.

V naléhavých případech je možné dopravu vzorků po předchozí telefonické žádosti zajistit i v době mimo tento harmonogram.

Vedoucí svozové služby v Českých Budějovicích:

Adam Matoušek, tel: 734 790 590, po-pá: 7:30–16:00.

Svoz je zajišťován na stálých trasách se stálým časovým harmonogramem. Primární vzorky jsou transportovány do laboratoře v plastových stojácích (aby se minimalizovalo riziko znehodnocení vzorku), které jsou uloženy v termoboxech s kontinuálně kontrolovanou teplotou od 15 do 25°C. Ojediněle jsou vzorky transportovány ve dvoukomorových sáčcích, kde je oddělena žádanka od primárního vzorku z důvodu prevence kontaminace žádanky. Vzorky je vždy třeba chránit před extrémní teplotou a přímým světlem. **Vzorky musí být převáženy odděleně od žádanek tak, aby byla vyloučena jakákoliv možnost znečištění žádanek.**

6. Příjem vzorku v laboratoři

Biologický materiál je přijímán na pracovišti centrálního příjmu buď přímo z odběrové místnosti vedle laboratoře nebo dovezený ze vzdálenějších odběrových míst či od spolupracujících lékařů. Pracovnice kontroluje identifikaci pacienta jak na žádance, tak na odebraných zkumavkách.

6.1. Příjem žádank a vzorků

Před přidělením laboratorního čísla je zkontrolována shoda identifikačních údajů na žádance a zkumavce s biologickým materiálem (jméno, příjmení, rodné číslo/číslo pojištěnce/datum narození), pokud tyto údaje nejsou shodné, může to být důvod pro odmítnutí vzorku – viz dále. Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze jménem a chybí rodné číslo/datum narození, může ji laboratoř přijmout pouze za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s komplexní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně).

Proces příjmu vzorků a žádank:

- 1) Přiřazení krve nebo jiného biologického materiálu k žádance dle povinných identifikačních znaků (viz kapitola 3.4)
- 2) Kontrola žádanky
- 3) Kontrola odebraného biologického materiálu – **neporušenost** obalu, správnost odběru (množství, protisrážlivé činidlo, druh zkumavky), dodržení požadavku na transport (např. dodání v ledové tříšti apod.)
- 4) Provedení identifikace vzorku v LIS ENVIS – vyplněná žádanka je řádně zapsána do LIS
- 5) Vyhovující odběry se žádankami jsou po zapsání do LIS **označeny unifikovanými štítky** generovanými přímo z programu ENVIS

6.2. Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vzorku/objednávky vyšetření

Zjištění závažných nedostatků může být důvodem pro odmítnutí vzorku nebo celé objednávky vyšetření. Dříve než je požadavek na vzorek/objednávka vyšetření odmítnuta, pokusí se pracovníci laboratoře učinit opatření, aby bylo možno objednaná vyšetření provést.

- **Nesoulad v identifikaci žádanky a vzorku** (jméno a příjmení pacienta/pojištěnce, rodné číslo pacienta/pojištěnce) - vzorek není přijat k dalšímu zpracování a žadatel o vyšetření je požádán o nový odběr nebo je objednávka vyšetření odmítnuta. **Přepsání ID pacienta nebo RČ nebo jména/příjmení není v laboratoři možné.** Vyšetření nebude provedeno.
- **Žádanka není řádně vyplněná** – absence povinných údajů nebo nečitelné údaje (IČP ordinujícího lékaře, razítko, podpis a jméno lékaře, parametry vyšetření apod.) - biologický materiál je přijat a vyšetřen, chybějící údaje zjištěny dodatečně. Výsledek vyšetření je vydán až po dodání nové, řádně vyplněné žádanky, případně po dodání dodatečně orazítkované žádanky.
- **Porušení doporučení o preanalytické fázi** – vzorek s porušenou preanalytickou fází může být odmítnut z důvodu porušení stability analytů. Na žádance je napsán komentář s důvodem odmítnutí vzorku. Je řešeno individuálně.
- **Žádanka bez vzorku, vzorek bez žádanky** – řeší se individuálně, vyšetření lze provést/výsledek lze vydat pouze po zajištění identifikace pacienta a žadatele o vyšetření a po dodání nové žádanky.
- **Vzorek se při transportu vylil z odběrové nádoby** – vzhledem k nedostupnosti materiálu není možné provést vyšetření.
- **Není správně proveden odběr** (nesprávné odběrové nádoby/aditiva, málo materiálu, špatný poměr vzorek-aditivum) - řeší se individuálně dle typu vzorku, analytu a závažnosti problému. Nesprávný odběr může být důvodem k odmítnutí vzorku nebo objednávky vyšetření.

- **Neuveden čas odběru biologického materiálu** – objednávka je přijata, vyšetření je provedeno, na výsledkový list je uveden komentář k neznámé stabilitě analytu ve vzorku.

7. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

Všechny výsledky biochemických a hematologických vyšetření jsou po ukončení analýzy uloženy v laboratorním informačním systému (LIS) – ENVIS.

Laboratorní výsledky se vydávají jednak v tištěné formě a jsou distribuovány prostřednictvím svozové služby nebo pošty a dále jsou zasílány v elektronické formě přes zabezpečený server do ambulantního informačního systému. Telefonicky oznamujeme výsledky urgentních vyšetření (STATIM) a výsledky v kritických intervalech pouze požadujícímu oddělení a je o tom proveden zápis do průvodky.

Technická podpora pro pomoc v případě problémů s distribucí výsledků do ambulantních informačních systémů:

www.e-lab.cz

tel. +420 255 775 216

po – pá 8:30 - 16:00

7.1. Hlášení výsledků v kritických intervalech

Kritický výsledek je takový, který může výrazně ovlivnit zdravotní stav nemocného, případně jej ohrozit na životě. V hematologii se používá označení „Neočekávané“ hodnoty, tím se rozumí hodnoty, jež se liší od předchozího výsledku, či se významně odlišují od fyziologických hodnot při prvním záchytu.

Kritické (neočekávané) hodnoty se hlásí požadujícímu lékaři při prvním záchytu nebo při náhlé změně hodnot uvedených v tabulkách níže. O hlášení výsledku je proveden záznam do LIS. Záznam obsahuje informaci o tom, kdo, kdy, komu a jaký výsledek sdělil.

Důležité upozornění: V případě, že u pacienta byl zjištěn výsledek v kritických mezích a lékař není zastižen k nahlášení kritického výsledku, je lékaři (pokud je to možné) odeslána SMS nebo e-mail s žádostí o kontaktování naší laboratoře.

V případě, že lékař není zastižen, je tato skutečnost rovněž dokumentována v LIS.

Bez ohledu na to, byl-li výsledek již telefonován, je vždy požadujícímu subjektu vydán konečný nález v písemné, případně elektronické formě.

Tabulka výsledků v kritických intervalech – biochemie

METODA	DOSPĚLÍ		DĚTI do 15 let	
	dolní limit	horní limit	dolní limit	horní limit
Urea [mmol/L]		20		15
Kreatinin [μmol/L]		500		200
Na⁺ [mmol/L]	125	155	125	155
K⁺ [mmol/L]	3	6	3	6
				7,5 u věku 0-1 rok
Cl⁻ [mmol/L]	85	125	85	125
Ca [mmol/L]	1,8	3	1,8	3
P [mmol/L]		3	0,6	3
Mg [mmol/L]		1,5		1,5
Bilirubin [μmol/L]		200		100
				200 novorozenec
ALT [μkat/L]		10		5
AST [μkat/L]		10		5
Glukóza [mmol/L]	3	20	3	15
Amyláza [μkat/L]		10		10
Troponin I (M) [ng/L]		53,5		53,5
Troponin I (Ž) [ng/L]		38,6		38,6
CK [μkat/L]		15		10
CRP [mg/L]		100		50
TSH [mU/L]		60		60

Tabulka výsledků v kritických intervalech – hematologie

METODA	VĚK	DOLNÍ LIMIT	HORNÍ LIMIT	POZNÁMKA
PT-ratio	děti, dospělí		2	
PT-INR	děti, dospělí		6	při léčbě warfarinem
APTT-ratio	děti, dospělí		2	bez údajů o léčbě heparinem
Fibrinogen [g/L]	děti, dospělí	1,0	15	
D-Dimery [mg/L FEU]	děti, dospělí		5	Od 50 let se zvyšuje o 0,01 mg/l FEU až do 80 let.
Antitrombin [%]	0-1 M	25		
	nad 1 M	40		

METODA	VĚK	DOLNÍ LIMIT	HORNÍ LIMIT	POZNÁMKA
Blasty (Myeloblasty) mikroskopicky	děti, dospělí		0,01	
Promyelocyty mikroskopicky	děti, dospělí		0,01	
Leukocyty [10⁹/L]	2 D-6 M	2	40	
	6M-6R	2	30	
	nad 6 R	1	30	
Erytrocyty [10¹²/L]	1-3 D	2	8,6	
	4-14 D	1,9	8,3	
	15-30 D	1,6	8,2	
	1-2 M	1	7,4	
	2-3 M	0,7	6,9	
	3-6 M	1,1	6,5	
	6 M-2 R	1,7	7,3	
	2-6 R	1,9	7,3	
	6-12 R	2	7,2	
	12-15 R	1,5	8	
	nad 15 R muži	2	7,9	
	nad 15 R ženy	2	7,2	
Hemoglobin [g/L]	1-30 D	80	270	
	1-2 M	80	220	
	2-3 M	70	210	
	3 M-12 R	70	200	
	nad 12 R	80	200	
Trombocyty [10⁹/L]	děti, dospělí	50	1000	
Neutrofily absolutní počet [10⁹/L]	0-6 M		50	
	děti, dospělí	0,5		
Schistocyty [/1000 ery]	děti, dospělí		10	

7.2. Vydávání výsledků pacientům

O vydání výsledkového listu může požádat pacient, jeho zákonný zástupce, pověřená osoba nebo ošetřující lékař. Výsledkové listy jsou pacientům, zákonným zástupcům a pověřeným osobám vydávány po předchozí domluvě na odběrových místech laboratoře nebo přímo v laboratoři. Výsledkový list bývá zpravidla připraven k vyzvednutí na příslušném odběrovém místě druhý až třetí pracovní den po jeho vyhotovení laboratoří.

Pacientovi lze vydat opis výsledkového listu po ověření jeho totožnosti. Zákonnému zástupci nebo pověřené osobě je opis vydán po předložení platného zmocnění k zastupování pacienta s úředně ověřeným podpisem pacienta. Podrobnější informace jsou dostupné v sekci Dokumenty ke stažení na webových stránkách laboratoře.

Pacient – samoplátce, který si laboratorní vyšetření objednal a uhradil sám, obdrží originál výsledkového listu na příslušném odběrovém místě.

Pacientům léčeným antikoagulační terapií může laboratoř po ověření jejich totožnosti sdělit výsledky vyšetření INR také telefonicky.

Pacientům – samoplátcům je možné zaslat výsledek e-mailem pouze tehdy, je-li výsledek zaheslován a laboratoři doručen podepsaný informovaný souhlas se zasláním výsledků chráněným přenosem. Výsledkové protokoly jsou chráněny heslem. Heslo obdrží pacient na e-mail a SMS na uvedené telefonní číslo.

Pacientům – samoplátcům je možné zaslat výsledek také poštou, ale pouze tehdy, je-li laboratoři doručen podepsaný informovaný souhlas se zasláním výsledků poštou.

Osoby žádající o vydání VL se musí prokázat potřebnými doklady:

- zákonný zástupce – kartičkou pojištěnce nezletilého dítěte/kopíí rodného listu
- opatrovník, poručník, pěstoun – kopíí pověření do funkce opatrovník, poručník, pěstoun
- osoba blízká – zejména úmrtním listem pacienta, případně rodným či oddacím listem

7.3. Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků

Dobou odezvy (TAT) se rozumí interval mezi dodáním vzorku do laboratoře (příjem m.) a vydáním výsledku požadujícímu poskytovateli zdravotní péče (kdy je výsledek k dispozici).

Analyty vyšetřované v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech, jsou dostupné v den indikace, nejpozději do 24 hodin.

Výsledky urgentních vyšetření (STATIM), jsou dle typu analytické metody dostupné nejpozději do 2 hod. od dodání řádného požadavku do laboratoře.

Dodací lhůty jsou uvedeny u každého analytu – viz Seznam metod prováděných v Laboratoři České Budějovice.

8. Konzultační činnost laboratoře

Lékaři a vysokoškolští pracovníci laboratoře poskytují na vyžádání konzultace k laboratorním výsledkům a jejich interpretaci. Pro konzultaci výsledků vyšetření můžete volat na tel. **385 340 225**.

9. Řešení stížností a pochval

Stížnost je vyjádření nespokojenosti s kvalitou nebo způsobem poskytované služby. Rozdělujeme ji na:

Stížnost na poskytovanou zdravotní službu

Podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, § 93 odst. 1 - proti postupu poskytovatele při poskytování zdravotních služeb nebo proti činnostem souvisejícím se zdravotními službami může podat stížnost: pacient, jeho zákonný zástupce, osoba blízká v případě, že pacient tak nemůže učinit s ohledem na svůj zdravotní stav nebo pokud zemřel, nebo osoba zmocněná pacientem.

Stížnost na poskytovanou službu

Jedná se o služby, které jsou sjednány na základě smlouvy. Stížnost může podle zákona č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele a zákona č. 89/2012 Sb. občanského zákoníku, podat lékař nebo smluvní partner společnosti Unilabs Diagnostics k.s.

Stížnosti se přijímají písemnou (dopis, e-mail: klienti@unilabs.com, formulář Kontaktujte nás na webu), nebo ústní (osobně, telefonicky) formou. Telefonicky lze stížnost podat na bezplatné lince klientského centra **800 737 383**.

Lhůta pro vyřízení stížnosti je 30 dnů ode dne přijetí stížnosti. V případě, že pro vyřízení stížnosti je potřeba delší časové lhůty, lze prodloužit lhůtu o dalších 30 dnů, musí však být o této skutečnosti stěžovatel informován.

Pochvaly

Pochvaly lze udělit ústně (na bezplatné lince klientského centra **800 737 383**) nebo písemně přes formulář Kontaktujte nás na webu.