

ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE A FARMAKOLOGIE

Nahrazuje	Laboratorní příručku OKBF verzi 07 ze dne 25. 10. 2022
Určeno pro	Všechny zaměstnance OKBF

Zpracovatel	Ing. Jana Hrudíková manažer kvality OKBF	Datum 1. 10. 2025	Podpis
Garant	MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM primář OKBF	Datum 1. 10. 2025	Podpis

Schvalovatelé:

Ing. Jan Hrdý předseda představenstva	Datum 1. 10. 2025	Podpis
MUDr. Marcel Guřan, Ph.D. člen představenstva pro oblast léčebné a ošetrovatelské péče	Datum 1. 10. 2025	Podpis
Ing. Martin Déva člen představenstva pro oblast ekonomickou	Datum 1. 10. 2025	Podpis

OBSAH

ÚVOD	4
1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ	5
1.1. ÚČEL A ROZSAH PLATNOSTI.....	5
1.2. ZÁVAZNOST	5
1.3. ZKRATKY.....	5
1.4. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE	5
2. INFORMACE O LABORATOŘI	6
2.1. IDENTIFIKACE LABORATOŘE A DŮLEŽITÉ ÚDAJE	6
2.2. ZÁKLADNÍ KONTAKTY A SPOJENÍ.....	6
2.3. ZAMĚŘENÍ LABORATOŘE, ÚROVEŇ A STAV AKREDITACE	7
2.4. ORGANIZACE OKBF.....	7
2.5. SPEKTRUM NABÍZENÝCH SLUŽEB.....	9
2.5.1. LABORATORNÍ ČINNOST	9
2.5.2. KLINICKÁ ČINNOST	9
2.5.3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST	9
2.5.4. VYŠETŘENÍ PRO VETERINÁRNÍ ÚČELY	9
3. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	10
3.1. ZÁKLADNÍ INFORMACE.....	10
3.2. POŽADAVKOVÉ LISTY (ŽÁDANKY).....	10
3.2.1. ELEKTRONICKÁ ŽÁDANKA	10
3.2.2. TIŠTĚNÁ ŽÁDANKA	10
3.2.3. JINÉ TYPY ŽÁDANEK	10
3.2.4. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ZNAKY ŽÁDANKY.....	10
3.2.5. NEPOVINNÉ, FAKULTATIVNÍ ÚDAJE – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	11
3.2.6. NENÍ ZNÁMO ČÍSLO POJIŠTĚNCE.....	11
3.2.7. IDENTIFIKACE NOVOROZENCE NA ŽÁDANCE	11
3.2.8. NEPLATNÉ TYPY ŽÁDANEK	11
3.3. POŽADAVKY NA URGENTNÍ VYŠETŘENÍ.....	11
3.4. POŽADAVKY NA DODATEČNÁ VYŠETŘENÍ.....	12
3.4.1. OMEZENÍ POŽADAVKŮ DODATEČNÝCH VYŠETŘENÍ.....	12
3.5. POUŽÍVANÝ ODBĚROVÝ SYSTÉM	13
3.6. PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED VYŠETŘENÍM	14
3.7. IDENTIFIKACE PACIENTA NA ŽÁDANCE A OZNAČENÍ VZORKU	15
3.8. MNOŽSTVÍ VZORKU	15
3.9. NEZBYTNÉ OPERACE SE VZORKEM, STABILITA.....	16
3.10. ZÁKLADNÍ INFORMACE PŘI PRÁCI SE VZORKY	16
3.11. INFORMACE K DOPRAVĚ – TRANSPORTU A SVOZU VZORŮ	16
4. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI	17
4.1. PŘÍJEM VZORKŮ.....	17
4.2. KRITÉRIA PRO ODMÍTNUTÍ KOLIZNÍCH (VADNÝCH) PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	17
4.3. POSTUPY PŘI NESPRÁVNÉ IDENTIFIKACI VZORKU NEBO ŽÁDANKY	18
4.4. VYŠETŘENÍ SMLUVNÍMI LABORATOŘEMI	18
5. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE LABORATOŘE	18
5.1. FORMA VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ.....	18
5.2. TYPY NÁLEZŮ LABORATORNÍCH ZPRÁV	19
5.3. HLÁŠENÍ VÝSLEDKŮ V KRITICKÝCH INTERVALECH.....	20
5.4. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ PŘÍMO PACIENTŮM	21
5.5. ZMĚNY VÝSLEDKŮ A NÁLEZŮ.....	21

5.5.1.	OPRAVA IDENTIFIKAČNÍ ČÁSTI	21
5.5.2.	OPRAVA VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI.....	21
5.6.	INTERVALY OD DODÁNÍ VZORKU K VYDÁNÍ VÝSLEDKU	22
5.7.	UCHOVÁNÍ KOPIÍ VÝSLEDKŮ, ARCHIVOVÁNÍ:	22
5.8.	KONZULTAČNÍ ČINNOST LABORATOŘE	22
5.9.	ZPŮSOB ŘEŠENÍ STÍŽNOSTÍ.....	23
5.9.1.	PŘIJETÍ STÍŽNOSTI.....	23
5.9.2.	TYPY STÍŽNOSTÍ A JEJICH ŘEŠENÍ	23
5.9.3.	PODÁNÍ A VYŘÍZENÍ STÍŽNOSTI.....	24
5.10.	VYDÁVÁNÍ POTŘEB LABORATOŘÍ.....	24
6.	PŘÍLOHY	24
7.	ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ	24

ÚVOD

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tato laboratorní příručka je věnována všem, kteří potřebují základní informace o našem oddělení, naší práci a našich pracovnících. Klademe mimořádný důraz na spolupráci se všemi našimi partnery – pacienty, lékaři, sestrami, a dalšími organizátory zdravotní péče. Tento komplexní přístup považujeme za smysl naší práce. Bez komunikace není možná spolupráce. Proto vydáváme tuto laboratorní příručku, kde naleznete základní informace o naší laboratoři a testech, které provádíme.

Obsah laboratorní příručky je koncipován v souladu s nejnovějšími požadavky a normami na tento dokument, především normou ISO 15 189.

Doufáme, že v ní naleznete vše, co potřebujete pro naši vzájemnou spolupráci.

Laboratorní příručka je dostupná v elektronické podobě na Intranetu a na webových stránkách nemocnice www.kntb.cz. Primární tisková verze je uložena na OKBF. Jakákoliv další vytištěná kopie nepatří do řízené dokumentace.

Děkujeme za Vaši přízeň.

Primář MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1.1. ÚČEL A ROZSAH PLATNOSTI

Cílem této příručky je informovat lékaře a žadatele o laboratorní vyšetření o tom, jaká vyšetření Oddělení klinické biochemie a farmakologie poskytuje, o podmínkách správného odběru vzorků, transportu vzorků do laboratoře, o způsobu vydávání výsledků vyšetření a způsobu komunikace mezi pacientem, lékařem a laboratoří. V této příručce mohou pacienti i ošetřující lékaři nalézt potřebné informace o indikovaných vyšetřeních a odkazy na laboratorní žádanky. Laboratorní příručka OKBF je součástí řízené dokumentace Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín. Její aktuální verze je dostupná na webových stránkách KNTB, intranetu KNTB, v elektronicky řízené dokumentaci OKBF a tištěná verze je k dispozici v laboratoři.

1.2. ZÁVAZNOST

Laboratorní příručka je závazná pro všechny pracovníky OKBF. Vedoucí oddělení je povinen zajistit prokazatelné seznámení všech pracovníků OKBF s obsahem této Laboratorní příručky.

1.3. ZKRATKY

ABR	Acidobazická rovnováha
ARIM	Oddělení anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny
ČIA	Český institut pro akreditaci, obecně prospěšná společnost
EHK	Externí hodnocení kvality
IČO	Identifikační číslo organizace
JIP INT	Jednotka intenzivní péče interní oddělení
KAR	Kardiologické oddělení
KNTB	Krajská nemocnice T. Bati, a. s.
LIS	Laboratorní informační systém
LPS	Lékařská pohotovostní služba
NASKL	Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře
NIS	Nemocniční informační systém
NOV JIP	Jednotka intenzivní péče novorozenecké oddělení
OKBF	Oddělení klinické biochemie a farmakologie
OpenLIMS	Laboratorní informační systém firmy STAPRO s.r.o.
OPVLM	Odborný pracovník v laboratorních metodách
OUP	Oddělení urgentního příjmu
SEKK	Název firmy zajišťující externí kontrolu kvality

1.4. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

01-F-001-03 Žádanka základní

01-F-002-04 Žádanka na terapeutické monitorování léčiv

2. INFORMACE O LABORATOŘI

2.1. IDENTIFIKACE LABORATOŘE A DŮLEŽITÉ ÚDAJE

Oddělení klinické biochemie a farmakologie (dále jen OKBF) je součástí laboratorního komplementu zdravotnického zařízení Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín (dále jen KNTB).

Název organizace	Krajské nemocnice T. Bati, a. s. ve Zlíně	
Právní forma	akciová společnost	
Adresa	Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín	
Zřizovatel	Zlínský kraj, tř. T. Bati 21, 760 01, IČ: 708 91 320	
Identifikační údaje	IČ: 276 61 989	DIČ: CZ27661989
Název laboratoře	Oddělení klinické biochemie a farmakologie	
Umístění	Areál nemocnice KNTB, budova č. 15	
Okruh působení laboratoře	Zařízení pracující pro lůžková zařízení, ambulantní specialisty a praktické lékaře	
Vedoucí oddělení	Prim. MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM	
Lékařský garant odbornosti 801	Prim. MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM	
Analytický garant odbornosti 801	Ing. Marek Pšenčík	

2.2. ZÁKLADNÍ KONTAKTY A SPOJENÍ

Kontakt	Jméno	Telefon	E-mail
Primář oddělení	MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM	577 552 770	t.salek@bnzlin.cz
Zástupce primáře	Ing. Marek Pšenčík	577 552 789	psencik@bnzlin.cz
Vedoucí laborantka	Bc. Bronislava Jahodová	577 552 777	jahodova@bnzlin.cz
Manažer kvality	Ing. Jana Hrudíková	577 552 242	jana.hrudikova@bnzlin.cz
Informace, nepřetržitý provoz		577 552 797	
Příjem vzorků, hlášení glykemií		577 552 788	
Centrální laboratoř		577 552 780	
Laboratoř Cobas		577 552 718	
Močová laboratoř		577 552 251	
RIA laboratoř		577 552 242	
Laboratoř Immulite, Elisa		577 552 791	
Laboratoř LC-MS I.		577 552 486	
Laboratoř LC-MS II.		577 552 782	
Laboratoř AAS		577 552 771	
Laboratoř Optilite, CE		577 552 774	
Laboratoř Konkrementy, Sebia		577 552 785	
Správce LIS		577 552 789	
Technik pro obsluhu lab. zařízení		577 552 784	

2.3. ZAMĚŘENÍ LABORATOŘE, ÚROVEŇ A STAV AKREDITACE

OKBF se zabývá biochemickým vyšetřením biologických materiálů. Jedná se o základní a specializovaná biochemická vyšetření v oborech:

- 801 – klinická biochemie
- 812 – laboratoř klinické farmakologie
- 815 – laboratoř nukleární medicíny
- 881 – metabolická ambulance klinické biochemie

Podrobný popis prováděných metod je v příloze č. 1 Abecední seznam laboratorních vyšetření.

Úroveň činností OKBF

Činnost OKBF je na vysoké úrovni. Již od roku 1996 se pravidelně účastníme systému externího hodnocení kvality prováděné firmou SEKK spol. s r.o., které se účastní většina laboratoří klinické biochemie v ČR. Naše oddělení dosahuje při tomto hodnocení dlouhodobě vynikajících výsledků. O tom svědčí udělené certifikáty. Tato externí kontrola je prováděna u všech našich vyšetření, která SEKK nabízí a zprostředkovává. Pro některá stanovení, která nejsou zahrnuta v nabídce SEKK, využíváme služeb firem ze zahraničí, např. Referenzinstitut für Bioanalytik a Instand z Německé republiky.

Od roku 2018 využíváme EHK pro metody 1. trimestru těhotenství od firmy SEKK spol. s r. o.

V roce 2011 OKBF úspěšně absolvovalo AUDIT podle normy ČSN EN ISO 15189 a získalo „Osvědčení o splnění podmínek Auditů“ od společnosti NASKL a je vedeno v seznamu registrovaných laboratoří NASKL.

V roce 2022 byl úspěšně absolvován Audit III. včetně udělení osvědčení.

Udělení certifikátů a oprávnění

Ministerstvo zdravotnictví udělilo OKBF pedagogickou akreditaci pro vzdělávání lékařů v oboru klinická biochemie.

Ministerstvo zdravotnictví udělilo OKBF pedagogickou akreditaci pro vzdělávání zdravotních laborantů v oboru klinická biochemie.

Ministerstvo zdravotnictví udělilo OKBF pedagogickou akreditaci pro vzdělávání OPVLM v oboru klinická biochemie.

Fetal Medicine Foundation udělilo OKBF akreditaci pro vyšetřování vrozených vývojových vad v I. trimestru.

2.4. ORGANIZACE OKBF

OKBF Krajské nemocnice T. Bati, a. s. Zlín provádí vyšetření pro akutní lůžkovou, neakutní lůžkovou a ambulantní péči v rámci KNTB. Rovněž provádí rozborů pro privátní lékaře a veterináře. OKBF zajišťuje nepřetržitý provoz s přesně definovaným spektrem akutních, rutinních a specializovaných vyšetření. Spádovou oblastí laboratoře je Zlínský kraj.

Centrální pracoviště:

Centrální laboratoře OKBF se nachází v budově č. 15 v areálu KNTB. Pracovní doba je nepřetržitá 24 hodin.

Laboratoř nukleární medicíny – RIA laboratoř:

RIA laboratoř se nachází ve vyhrazených prostorách centrálního pracoviště. Provoz laboratoře byl schválen Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, který rovněž provádí pravidelné kontroly. Vyhrazené prostory jsou vedeny jako „**Sledované pásmo se zdroji ionizujícího záření**“. Jako zdroj záření se používá zářič I¹²⁵.

Seznam aktuálně prováděných metod je uveden v seznamu metod OKBF. Provoz laboratoře je přibližně 1x týdně.

Detašovaná pracoviště:

Mimo centrální laboratoř jsou na detašovaných pracovištích umístěny POCT analyzátory na stanovení acidobazické rovnováhy a CRP.

Pracoviště	Pracovní doba	Prováděné analýzy	klapka
ARIM I	nepřetržitě 24 hod.	ABR, ionty, glukóza, laktát, Hb a jeho deriváty, bilirubin + CRP na OUP	2370
NOV JIP			2928
JIP INT			2228
OUP			2205
ARIM II.			2823
ARIM dospívací pokoj chir.			2815
KAR			2449
LPS dětská	všední dny 17:00 – 6:00 soboty, neděle, svátky 7:00 – 6:00 hodin	CRP	2870

Ambulance:

Lékař	Ordinace	Doba	Umístění	Kontakt	Název
Prim. MUDr. T. Šálek, Ph.D., EuSpLM MUDr. I. Zlatníková	středa čtvrtek	7:30 - 13:00	6. pavilon (budova plastické chirurgie)	577 552 191	Metabolická ambulance

Základní (tzv. rutinní) provoz OKBF:

je ve dnech pondělí až pátek – od 6:30 do 14:30 hod, kdy je prováděné celé spektrum vyšetření včetně speciálních a imunologických metod viz příloha č. 1 LP.

Omezený (tzv. pohotovostní) provoz OKBF:

je od 14:30 do 6:30 následujícího dne a dále nepřetržitě v sobotu a neděli včetně státních svátků. Je prováděna omezená paleta vyšetření viz příloha č. 1 LP.

Odběrové místo KNTB pro krev a moč:

Na **OKBF se neprovádí odběry** krve ani moče. Pro externí pacienty je zřízeno odběrové místo v hematologické ambulanci KNTB – budova číslo 8.

Provozní doba: Pondělí až pátek: 6:00 –13:00

Externí pacient:

Pacient může požadovat testy jako samoplátce nebo si může přinést od ošetřujícího lékaře biologický materiál a žádanku, která obsahuje všechny požadované náležitosti. Pokud nebyl biologický materiál dosud odebrán, je to možné provést na odběrovém místě KNTB.

2.5. SPEKTRUM NABÍZENÝCH SLUŽEB

Spektrum prováděných analytických vyšetření naleznete v příloze č. 1. Většina prováděných analýz je rovněž uvedena na žádankách OKBF.

2.5.1. LABORATORNÍ ČINNOST

- základní biochemická vyšetření – z biologických materiálů (krev, moč, mozkomíšní mok, stolice, další tělesné tekutiny a biologické materiály)
- specializovaná biochemická vyšetření - např. stanovení hormonů, nádorových markerů, kostních markerů, lékových koncentrací, protilátek, složek humorální imunity, proteinových frakcí, markerů kompenzace diabetu a dalších vyšetření v různých biologických materiálech
- klinická farmakologie – měření hladin léčiv, provedení optimalizace dávky léčiv

Část vyšetření je dostupná ve statimovém (akutním) režimu.

Akutní vyšetření jsou dostupná po celých 24 hodin, mají přednost při vyšetřování ostatních materiálů, odeslání výsledků akutních vyšetření nebo jejich telefonické nahlášení má prioritu před odesláním ostatních rutinních výsledků.

Akutní vyšetření jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu nemocných, kdy výsledky mohou rozhodujícím způsobem ovlivnit péči o nemocné. Na žádankách musí být zřetelně vyznačen požadavek STATIM.

2.5.2. KLINICKÁ ČINNOST

- metabolická ambulance
- konziliární činnost u lůžka pacienta: pondělí až pátek 7–15 hodin, telefonická konzultace výsledků nepřetržitě
- interpretační komentáře k výsledkům
- klinická farmakologie – ordinace dávek léčiv

2.5.3. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

- vzdělávání studentů
- predatestační příprava zdravotních laborantů
- predatestační příprava OPVLM
- predatestační příprava lékařů

2.5.4. VYŠETŘENÍ PRO VETERINÁRNÍ ÚČELY

Při objednávání vyšetření se používá klasická OKBF žádanka na biochemické vyšetření nebo jiný typ žádanky obsahující následující údaje:

- druh zvířete
- jméno majitele – eventuálně adresa
- je-li požadujícím veterinární lékař, pak doplnit i další údaje (identifikace objednavatele – jméno lékaře, adresa, telefon a razítko s podpisem)
- požadovaná vyšetření

K dispozici jsou vybraná vyšetření, která OKBF provádí. Vyšetření budou provedena soupravami určenými pro humánní materiály. OKBF nepoužívá veterinární soupravy.

Úhrada za provedené veterinární vyšetření

Vyšetření se fakturují jako nadstandardní péče. Po kontrole jsou výsledky odeslány ošetřujícímu lékaři, fakturu za vyšetření posílá lékař ekonomický úsek KNTB.

3. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

3.1. ZÁKLADNÍ INFORMACE

V této kapitole jsou uvedeny základní informace o odběrech primárních vzorků pro jednotlivá vyšetření, požadavky na vyplnění požadavkového listu – žádanky a další nezbytné údaje, nutné pro dodržení podmínek „Správné laboratorní praxe“ v souladu s požadavky současné legislativy.

Odběry biologického materiálu si provádějí klinická pracoviště sama a jsou zodpovědná nejen za správný odběr, ale i dodání na OKBF. Postup při zamítnutí vzorků je uveden v kapitole 4.

Informovaný souhlas pacienta s vyšetřením

Laboratoř nevyžaduje informovaný souhlas pacienta. To je v kompetenci ošetřujícího lékaře.

3.2. POŽADAVKOVÉ LISTY (ŽÁDANKY)

Základním požadavkovým listem (dále jen žádanka) jsou formuláře vydané oddělením OKBF a mohou být v elektronické nebo tištěné podobě:

- **elektronická žádanka** – je vytvořená v software NIS KNTB a **používá se přednostně**
- **tištěná žádanka** – lze je vytisknout z internetu na <https://www.kntb.cz/oddeleni-klinicke-biochemie-a-farmakologie-ambulance> - žádanky ke stažení

3.2.1. ELEKTRONICKÁ ŽÁDANKA

Požadavek se zadává v software NIS. Žádanka se dá vyplnit i předem. Hodina odběru v žádance musí souhlasit se skutečnou dobou odběru vzorku. Nelze v žádance určené pro OKBF zadávat vyšetření, které je určené pro jiné laboratoře – musí být samostatná žádanka.

OKBF žádá klinická oddělení o **přednostní používání elektronické žádanky**. Důvodem je omezení chyb.

3.2.2. TIŠTĚNÁ ŽÁDANKA

Používají se následující typy základních formulářů – žádanek:

- žádanka na biochemická vyšetření
- žádanka na terapeutické monitorování léčiv

Metody jsou na žádance rozděleny dle typu odběrového materiálu a dále podle funkčních skupin.

3.2.3. JINÉ TYPY ŽÁDANEK

Lze použít i jiné typy žádanek, pokud splňují platné zákony a normy ČR (např. formulář VZP typ 06) a jsou-li vyplněny předepsané identifikační znaky.

3.2.4. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ZNAKY ŽÁDANKY

Na žádance musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- příjmení a jméno pacienta
- identifikační číslo pojištěnce - (náhradní identifikační číslo pojištěnce)
- kód pojišťovny (případně označení samoplátce a formy úhrady)
- základní diagnóza pacienta
- identifikace objednavatele u elektronických žádanek – název oddělení, IČP, odbornost oddělení,
- identifikace objednavatele – u tištěných žádanek:
 - razítko objednavatele, které musí obsahovat název oddělení, IČP, odbornost oddělení,
 - čitelně uvedené jméno požadujícího lékaře

- podpis lékaře
- kontakt na objednavatele – adresa, telefon nebo jiné spojení
- urgentnost zpracování – STATIM (požadavek se vyznačí zakřížkováním kolonky)
- typ materiálu
- datum a čas odběru
- identifikace osoby provádějící odběr
- u sběru moče uvést i celkovou diurézu, výšku a váhu pacienta dle typu vyšetření
- jméno osoby, která žádanku vystavila
- požadovaná vyšetření (vázaná k dodanému vzorku nebo k dodaným vzorkům)

3.2.5. NEPOVINNÉ, FAKULTATIVNÍ ÚDAJE – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

V kolonce „Poznámky“ lze uvést doplňující klinické informace týkající se pacienta a vyšetření například:

- výšku, váhu, obvod pasu pacienta, obvod paže
- popis typu primárního vzorku
- jednotlivá dávka léku, interval podání, datum nasazení, čas posledního podání
- trvání infuze, způsob aplikace atd.
- anatomické místo odběru (např. nefrostomie I. sin)

3.2.6. NENÍ ZNÁMO ČÍSLO POJIŠTĚNCE

Není-li známo číslo pojištěnce a/nebo ho nelze zjistit v době odběru, vygeneruje NIS náhradní číslo pojištěnce, pod kterým budou dočasně uvedeny laboratorní nálezy. Po získání platného čísla pojištěnce budou výsledky (již uložené pod náhradním číslem pojištěnce), navázány na platné číslo pojištěnce.

3.2.7. IDENTIFIKACE NOVOROZENCE NA ŽÁDANCE

- vyšetření krve novorozence, včetně pupečnickové krve, se nesmí požadovat na žádance s identifikačními údaji matky
- na žádance pro novorozence musí být uvedeno jeho číslo pojištěnce; do doby přidělení čísla pojištěnce se použije vygenerované náhradní číslo pojištěnce. Po získání platného rodného čísla budou výsledky navázány na platné rodné číslo.

3.2.8. NEPLATNÉ TYPY ŽÁDANEK

- žádanka bez vyplněných základních údajů
- není přípustné používat pro hospitalizované pacienty žádanky s razítkem ambulance
- laboratoř nepřijme žádanku s razítkem lékaře odbornosti 002 (pracoviště praktického lékaře pro děti a dorost) u pacientů starších 19 let
- laboratoř nepřijme žádanku pacienta muže s razítkem odbornosti 603 a 604 (gynekologie a porodnictví, dětská gynekologie)

Postup při odmítnutí vzorku je popsán v kapitole 4.2 Kritéria pro odmítnutí kolizních (vadných) primárních vzorků.

Postup při nesprávné identifikaci je popsán v kapitole 4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.

3.3. POŽADAVKY NA URGENTNÍ VYŠETŘENÍ

Přístup k urgentním vyšetřením není nijak omezen, ale vzhledem ke kapacitním možnostem laboratoře i vzhledem ke kontrolám ze strany plátců zdravotní péče se požadování vyšetření STATIM nesmí zneužívat.

1. Indikace akutních vyšetření je omezena jen na určité případy:

V lůžkových zařízeních u nemocných:

- právě přijatých v těžkém stavu
- u hospitalizovaných při náhlé změně zdravotního stavu nebo při radikální změně léčebného postupu
- napojených na přístrojovou techniku nebo řízení fyziologických funkcí (př. na jednotkách intenzivní péče)
- před nálehavým operačním výkonem, kdy anestézie nebo samotný výkon vyžadují neodkladné biochemické vyšetření.

V ambulantní složce:

- u nemocných v závažném nebo akutně zhoršeném stavu, kteří se právě dostavili k vyšetření do ordinace nebo při lékařské návštěvní službě, a to tehdy, když by výsledek akutního vyšetření mohl bezprostředně ovlivnit péči o nemocného. Pokud ošetřující lékař zjistí závažný biochemický nález, je povinen zajistit jeho předání při hospitalizaci nebo překladi na jiné oddělení.
2. Biologický materiál na akutní vyšetření musí být dodán s příslušnou žádankou na oddělení klinické biochemie neprodleně po odběru.
 3. Po příjmu materiálu a žádanky pověřený pracovník oddělení klinické biochemie neprodleně provede analýzu. Výsledky urgentních vyšetření se sdělují převedením výsledků do nemocničního informačního systému (u oddělení nepřipojených do informačního systému se hlásí telefonicky) a vydávají se v podobě výsledkového listu.

3.4. POŽADAVKY NA DODATEČNÁ VYŠETŘENÍ

Lékař může požádat (zpravidla požadavek lékaře tlumočí telefonicky sestra) o provedení dodatečných vyšetření ze vzorků, již přijatých do laboratoře, pokud jsou splněny stanovené podmínky. Povinností klinického oddělení je vytvoření dodatečné elektronické žádanky na doordinované metody a následně požadavek zatelefonovat do laboratoře. Elektronicky vytvořená doordinace se následně zobrazí v počítači na OKBF formou alertu. Přijetím alertu se požadavky přiřadí danému pacientovi. Pokud nelze vyšetření doordinovat do první základní žádanky, je nutné na doordinaci zaslat papírovou žádanku.

- Laborant/ka v počítači ověří identifikaci a pořadové číslo pacienta a zjistí, zda lze dodatečná vyšetření provést (množství biologického materiálu, nebo jiná omezení)
- pokud ano, provede se analýza v čase, který je reálný a který odpovídá preanalytické fázi, případně požadavku na Statim
- v LIS se v žádance přes ikonu „doordinace požadavků“ zapíše jméno žadatele, popř. „alert“ a vyznačí se dohlášené požadavky (vyšetření)
- denně se tiskne přehled všech dohlášených požadavků.

Dodatečná žádanka s dohláškou je zařazena a evidována pod stejným číslem jako původní žádanka.

3.4.1. OMEZENÍ POŽADAVKŮ DODATEČNÝCH VYŠETŘENÍ

U některých stanovení lze provést vyšetření s určitým omezením, které je dáno stabilitou analytu v odebraném biologickém materiálu. Je-li tato doba překročena, musí být proveden nový odběr. Totéž platí pro vzorky, kde již není dostatečné množství biologického materiálu.

Klinické oddělení je telefonicky informováno, pokud nelze dodatečná vyšetření provést.

3.5. POUŽÍVANÝ ODBĚROVÝ SYSTÉM

V současné době je v KNTB používán jednotný odběrový systém. Vzhledem k možným dodávkám vzorků v odběrových nádobách od různých výrobců, uvádíme jen základní údaje k odběrovým systémům. Podrobnější údaje naleznete v doporučeních výrobců.

Srážlivá žilní krev sérum	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
	plastová zkumavka s aktivátorem srážení se separačním gelem/ bez gelu	běžná biochemická vyšetření
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	Plastová zkumavka + kalium EDTA	glykovaný hemoglobin, ACTH, amoniak, plazmatické nefriny, renin
Nesrážlivá žilní krev (Heparin litný)	Plastová zkumavka s gelem/bez gelu + heparin litný	biochemická vyšetření požadovaná OUP, akutní ambulancí
Nesrážlivá kapilární krev (heparin litný)	Kapilára, stříkačka s balancovaným heparinem litným	acidobazická rovnováha, vápník ionizovaný, karboxyhemoglobin, methemoglobin
Nesrážlivá žilní krev (EDTA+NaF)	Plastová zkumavka s protisrážlivým a antiglykolytickým prostředkem	laktát
Nesrážlivá žilní krev (FC Mix: EDTA+NaF+citrát)	Plastová zkumavka s protisrážlivým prostředkem a blokátory glykolýzy	diagnostika diabetes mellitus, oGTT
Nesrážlivá kapilární krev (EDTA + NaF nebo heparin + NaF)	Kepy s protisrážlivým a antiglykolytickým prostředkem	glykémie

Odběr likvoru	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
	Plastová zkumavka sterilní, bez úpravy	základní biochemická analýza likvoru, stanovení albuminu a IgG v likvoru
	Polypropylenová zkumavka s dvojitým dnem CSF	diagnostika Alzheimerovy choroby, pTau, tTau, β -Amyloid (1-42)

Odběr punktátu	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
	Plastová zkumavka sterilní, bez úpravy	základní biochemická analýza punktátu

Jednorázový odběr moče na základní vyšetření	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
	Kalibrovaná plastová zkumavka	vyšetření močového sedimentu, ELFO moče
Sběr moče	Plastová sběrná láhev bez konzervace	běžná biochemická analýza moče, hormony v moči
Sběr moče na speciální vyšetření	Plastová sběrná láhev s konzervací 25% HCl	nor/metanefriny, 5-HIO
Sběr moči na speciální vyšetření	Plastová sběrná láhev s konzervací thymolem	Oxaláty, citráty

Odběr stolice	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
----------------------	---------------------------------	------------------------

	Plastová nádobka na odběr stolice (s vnitřní špachtlí)	elastáza, kalprotektin, hemoglobin
	Speciální zkumavka (lze použít jen na jeden typ stanovení)	volný hemoglobin ve stolici – nahrazuje okultní krvácení

3.6. PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED VYŠETŘENÍM

Pokud odběr požaduje speciální přípravu pacienta, je tato příprava uvedena u požadovaného stanovení v příloze č. 1 této příručky.

Základní pokyny pro pacienty

Základní odběr krve	Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, obvykle nalačno, je doporučeno 10 – 15 minut před odběrem sedět a relaxovat. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla. Doporučuje se nejíst po 20.00 hod. Je doporučeno vyhnout se fyzické aktivitě 24 hodin před odběrem a 1 hodinu před odběrem nekouřit. Ráno před odběrem je vhodné vypít 1/4 L neslazeného čaje (vody). Pokud lze vynechat léky, pak je se svolením lékaře vynechejte 2- 3 dny před odběrem (v případě že by došlo k ovlivnění výsledku vyšetření). Pokud jste alergický na desinfekční prostředky (např. Ajatin) nebo na určitý typ náplasti, oznamte tuto skutečnost odebírajícímu personálu Pokud Vám při odběru krve bývá nevolno, oznamte to odebírajícímu personálu, aby mohl zabránit komplikacím při mdlobě (poranění při pádu). V tomto případě lze provést odběr vleže. Pokud berete nějaké léky, oznamte tuto skutečnost odebírajícímu personálu. Po odběru se můžete najíst a zejména u diabetiků je vhodné, aby měli jídlo s sebou a mohli tak dodržet navyký denní režim.
Základní odběr moče	Neurčí-li lékař jinak, provádí se odběr první ranní moče. Před odběrem moče si pacient umyje ruce a provede očistu zevních genitálií vodou, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci. Příjem tekutin nemá být během noci nadměrný, aby nebyla moč příliš zředěná. K vyšetření se použije vzorek ze středního proudu moče. U žen platí, že odběr by měl být proveden mimo období menstruace. Zkumavku nebo náhradní nádobku opatřete štítkem se jménem a identifikačním číslem pojištěnce. Interval od vymočení do zpracování vzorku má být dle možností do maximálně 2 hodin. U vzorků dodaných do laboratoře později může dojít ke zkreslení výsledku.
Sběr moče	Pacient musí být předem seznámen s technickým postupem při sběru moče. Během sběru moče je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby se dosáhlo 1500 - 2000 ml moče u dospělého za 24 hodin. Před samotným sběrem pacient obdrží návod na sběr moči.

Odběr stolice	Běžný odběr vzorků stolice je jednorázový cca 5 g a/nebo dle doporučení podle typu stanovení. V případě speciálních vyšetření provede poučení pacienta ordinující lékař. Před odběrem pacient obdrží návod na správný odběr stolice.
---------------	--

Podrobnější pokyny jsou uvedeny ve standardu přímé ošetrovatelské péče vydaného vedením KNTB.

3.7. IDENTIFIKACE PACIENTA NA ŽÁDANCE A OZNAČENÍ VZORKU

V laboratoři jsou přijímány pouze vzorky materiálů, u kterých je jednoznačná identifikace pacienta shodná s údaji na žádance (viz kapitola 4.1 a 4.3).

Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta zadány do laboratorního informačního systému (dále jen LIS). U elektronické žádanky se zapsání údajů provádí automaticky po načtení čárového kódu žádanky – omezení chyb při zápisu.

Zadanému vzorku je automaticky přiřazeno pořadové číslo. Software LIS zpracuje údaje do specifického nezaměnitelného čárového kódu. Je vytištěn identifikační štítek pro žádanku a pro zkumavku (obsahuje pořadové číslo, čárový kód, jméno pacienta, číslo pojištěnce, typ materiálu, označení urgentnosti požadavku, zařazení do laboratorního bloku). Tento kód je po kontrole údajů štítku z tiskárny a štítku zkumavky nalepen na primární zkumavku se vzorkem a na žádanku (pokud je dodána v tištěné podobě). Tak je zajištěna návaznost identifikovaného jedince na žádance a označené zkumavky s materiálem (primární vzorek). Přiřazené pořadové číslo je vytištěno na výsledkovém listu.

Pokud se požadovaná stanovení nacházející ve více blocích, jsou zároveň vytištěny i štítky pro tzv. vzorky (sekundární zkumavky). Pro rozdělení primárního vzorku na příslušný počet částí – vzorků, jsou i na tyto sekundární zkumavky nalepeny identifikační štítky. Tím je zaručena řádná identifikace všech zkumavek pro rozbor vzorku.

3.8. MNOŽSTVÍ VZORKU

Doporučené množství plné krve nebo moče při primárním odběru

Klinická biochemie (pro 20 až 25 rutinních analytů)	5 až 8 ml krve
Stanovení speciální analytů hormony, nádorové markery, autoprotilátky	na jedno stanovení je větší spotřeba séra než u rutinních vyšetření 1 ml krve stačí na cca 3-4 stanovení
Krevní plyny Arteriální či arterializovaná krev, žilní krev	1 kapilára nebo 1 ml krve
Likvor	2 ml pro základní biochemické vyšetření; + 2 ml pro speciální vyšetření
Punktát	2 ml pro základní biochemické vyšetření
Moč (chemické a morfologické vyšetření)	10 ml

Pokud je na vyšetření nutný jiný objem biologického materiálu, je to uvedeno u dané metody v příloze č. 1.

3.9. NEZBYTNÉ OPERACE SE VZORKEM, STABILITA

Za dodržení nařízení a předpisů při odběru, zpracování před dodáním, dodání v souladu s platnými nařízeními a zásadami správné laboratorní praxe, odpovídá oddělení, ambulance či privátní lékař požadující daná vyšetření.

OKBF nenese odpovědnost za případné ovlivnění či znehodnocení odebraného vzorku nevhodným postupem před dodáním vzorku na OKBF.

Základní obecně platné zásady:

- Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené co nejdříve po odběru. Krev nesmí být teplá – možná hemolýza. Doporučuje se po odběru nechat vzorek stát cca 20 minut a pak ihned doručit na OKBF.
- Vzorek by neměl být vystaven přímému světlu (světlo zvyšuje odbourávání bilirubinu)
- Vzorek po odběru nesmí být skladován do druhého dne v lednici bez předchozí úpravy (u séra nutná centrifugace, pokud zkumavka neobsahuje gel, je nutné stažení séra do sekundární zkumavky).
- U citlivých analýz je nutné dodržet maximální časy stability. Vzorky doručené po jejím uplynutí nebudou analyzovány.
- Většina zpracovaných vzorků se skladuje aspoň dva dny při teplotě 2-8°C. Následující den se většinou odvázejí z laboratoře k likvidaci. Likvidace probíhá podle směrnice KNTB.

3.10. ZÁKLADNÍ INFORMACE PŘI PRÁCI SE VZORKY

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy v aktuálních vyhláškách Ministerstva zdravotnictví, které upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Na základě těchto dokumentů byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- každý vzorek krve je nutné považovat za potencionálně infekční
- žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku, proto je nutné zabalit zkumavky odděleně od žádanek.
- vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nosokomiální nákazou mají být viditelně označeny
- vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do stojánku a přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít ke znehodnocení vzorku.
- při přepravě vzorků potrubní poštou je nutné zabezpečit vzorky proti samovolnému vylití během transportu v pouzdrech potrubní pošty.

3.11. INFORMACE K DOPRAVĚ – TRANSPORTU A SVOZU VZORŮ

OKBF KNTB Zlín nezajišťuje svoz biologického materiálu na OKBF.

- *Transport vzorků z lůžkových oddělení a ambulančí KNTB*

Transport primárních vzorků z lůžkových oddělení a ambulančí nemocnice si oddělení zajišťují sama (buď potrubní poštou a/nebo osobně, donáškovou službou či řidičem svozového auta přímo na příjmové místo OKBF).

Za dodržení podmínek správné preanalytické fáze, a podmínek při transportu biologického materiálu, odpovídá zadavatel vyšetření.

- *Svoz vzorků od externích lékařů*

Svoz biologického materiálu z vybraných nemocnic Zlínského kraje se řídí platnou směrnicí KNTB *Svoz biologického materiálu do KNTB*.

Svoz biologického materiálu od externích lékařů si zajišťují lékaři sami. Za dodržení podmínek správné preanalytické fáze a podmínek při transportu biologického materiálu odpovídá požadující lékař.

Odebraný biologický materiál má být uložen společně s dokumentací v plastových nádobách, resp. boxech zamezující znehodnocení vzorků teplotními vlivy.

4. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

4.1. PŘÍJEM VZORKŮ

Materiál pro biochemická vyšetření, dodaný na OKBF, je hned po příjmu kontrolován. Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře ihned telefonicky se zdravotnickým personálem oddělení (nikoliv s pomocným zdravotnickým personálem), které dodalo daný vzorek.

Identifikace pacienta na biologickém materiálu

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením pořadového čísla (kódu) tvoří minimálně:

- příjmení a jméno pacienta
- Identifikační číslo pojištěnce (náhradní identifikační číslo pojištěnce)

Pokud nejsou tyto údaje uvedeny, může být materiál odmítnut. V případě odebrání více vzorků v rámci jednoho dne od stejného pacienta je nutné označení pořadí vzorku (např. římskou číslicí nebo jiný vhodný způsob podrobnější identifikace biologického materiálu).

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze jménem pacienta a chybí další povinné identifikační údaje, může ji laboratoř přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně).

Výjimku, kdy se vyšetření neodmítá, tvoří pacienti, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (pacient v bezvědomí, bez dokladů, v ohrožení života). Odesílající oddělení je povinno o této skutečnosti informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu (pomocí vygenerovaného čísla, označením XY, Neznámý). Jakmile jsou identifikační údaje známy, oznámí je zadavatel neprodleně laboratoři.

V některých případech je na žádance uveden nesprávný zadavatel (hospitalizovaný pacient nemůže mít žádanku z ambulance, muž z gynekologie, dospělý pacient z dětského oddělení apod). V tomto případě se oddělení telefonicky uvědomí, proč tato žádanka nemůže být přijata. Materiál se připraví k analýze, a pokud je dodána žádanka od správného zadavatele, vyšetření se provede.

Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřípouští, resp. je důvodem pro odmítnutí.

4.2. KRITÉRIA PRO ODMÍTNUTÍ KOLIZNÍCH (VADNÝCH) PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

Vzorky, které nelze přijmout, jsou označeny jako neshodné vzorky a jsou zapsány do LIS blok – neshody.

Možné důvody k odmítnutí:

- neoznačený nebo nedostatečně označený vzorek biologického materiálu
- neshoda mezi identifikací na zkumavce a žádance, pokud je dodána
- žádanky nebo zkumavky znečištěné/kontaminované, poškozená odběrová nádoba
- nesprávně odebraný materiál – kvalita, druh, množství

- je-li na první pohled zjevné, že při odběru nebyly dodrženy podmínky preanalytické fáze vyšetření biologický materiál bez žádanky (nejde-li o speciální vyšetření)
- nejsou provedena vyšetření, kde je překročen povolený index hemolýzy, ikterity a lipemie.

Informace k vyšetřením, která OKBF neprovádí:

Obdrží-li laboratoř biologický materiál na vyšetření, které neprovádí, ale požadované stanovení se provádí v jiné laboratoři v rámci KNTB, předá laboratoř tento materiál do příslušné laboratoře.

Biologický materiál na vyšetření, která nejsou v KNTB prováděna, jsou po zápisu do LIS odeslány do smluvní laboratoře.

4.3. POSTUPY PŘI NESPRÁVNÉ IDENTIFIKACI VZORKU NEBO ŽÁDANKY

Analýza vzorku nemůže být provedena:

O této skutečnosti je zadavatel informován, nejčastěji telefonicky a je proveden zápis do LIS.

Analýza biologického materiálu se neodmítá:

Pokud na žádance chybí pouze doplňkové údaje (diagnóza, pojišťovna, požadovaná vyšetření), které lze zjistit telefonicky u zadavatele, pak se materiál připraví pro analýzu a čeká se, dokud se nezjistí potřebné údaje, za předpokladu, že nebude u vzorku porušena preanalytická fáze.

4.4. VYŠETŘENÍ SMLUVNÍMI LABORATOŘEMI

OKBF nemá smluvní vztahy s jinými laboratořemi.

Požadují-li oddělení KNTB stanovení, která se na OKBF neprovádí, je povinností klinického oddělení zajistit si samo provedení vyšetření u laboratoře, která je provádí.

5. VÝJIMKU TVOŘÍ POŽADAVKY ZASÍLANÉ Z NEMOCNIC ZLÍNSKÉHO KRAJE, KDE JE URČENO VZÁJEMNOU SMLOUVOU POSTUP, JAK ZACHÁZET S BIOLOGICKÝM MATERIÁLEM, U KTERÉHO SE DANÉ VYŠETŘENÍ NA OKBF NEPROVÁDÍ. BIOLOGICKÝ MATERIÁL NA VYŠETŘENÍ, KTERÁ NEJSOU V KNTB PROVÁDĚNA, JSOU ZAPSÁNA DO LIS A ODESLÁNA DO SMLUVNÍ LABORATOŘE. SMLUVNÍ LABORATOŘ PŘEDÁVÁ VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ PŘÍMO ŽADATELI. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE LABORATOŘE

5.1. FORMA VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ

Po provedení vyšetření jsou výsledky z analyzátoru převedeny do laboratorního informačního systému, kde jsou podrobeny laborantské kontrole a následně validovány lékařskou kontrolou. Všechny výsledky OKBF jsou uchovány v elektronické formě na serveru KNTB.

- Vydání výsledků v KNTB prostřednictvím LIS:

Po laborantské kontrole jsou výsledky automaticky odeslány elektronicky na oddělení jako předběžné výsledky. Po druhé lékařské kontrole jsou výsledky validovány a exportovány.

- Vydání výsledků mimo KNTB:

Je-li lékař napojen na NIS KNTB, jsou výsledky předávány elektronicky. Ostatním externím lékařům jsou všechny laboratorní výsledky vydány v písemné formě a zasílají se poštou.

- Telefonické nahlášení výsledků:

Telefonické hlášení výsledku se provádí jen ve speciálních případech (např. kritické výsledky). Veškeré výsledky je možno hlásit jen lékaři či pověřené osobě na pracovišti, které si vyšetření vyžádalo. Pracovník OKBF, který telefonicky výsledky předává, zodpovídá za dodržení tohoto požadavku.

V LIS se zapíše záznam o nahlášení výsledku včetně osoby, které se výsledek hlásil.

Výsledky se telefonicky nesdělují nezdravotnickým pracovníkům (uklízečky, sanitářky, neznámé osoby).

5.2. TYPY NÁLEZŮ LABORATORNÍCH ZPRÁV

Výstup výsledků je stejný pro denní, statimové, archivní i kumulativní nálezy. U kumulativních nálezů je barevně odlišené znázornění výsledku podle patologie (v rámci referenčních mezí). Předběžně uvolněné výsledky jsou vtištěny s otazníkem „?”. Revidované výsledky jsou uvolněny se symbolem „R”.

Výstup, z laboratorního informačního systému, v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, číslo pojištění)
- Jméno žadatele vyšetření, název oddělení/adresu žadatele, telefonní kontakt
- hlavní diagnóza
- datum a čas příjmu vzorku laboratoří
- datum a čas vydání nálezu
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- datum a čas odběru vzorku
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- referenční intervaly
- 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.)
- identifikaci osoby, která validovala uvolnění výsledků
- datum a čas tisku výsledkového listu
- označení konce výsledkového listu

Ukázka výstupu z laboratorního informačního systému:

Krajská nemocnice T. Bati, a. s., Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín
Oddělení klinické biochemie a farmakologie Archivní nálezy Tisk dne: 24.9.2025 v 8:31:34
Lékařská konzultace výsledků - Prim. MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM: 577 552 770 Strana: 1/1

Pac. ID : 111111112	ZP : 901	Oddělení : OKBF - metabolická amb.
Pacient : 1pokusnišek123	Lékař : Šálek T. prim.MUDr.Ph.D.	
Diagnóza : N200	Věk: 113	IČP : 82001195 VS: 3903
Text :	Telefon : 2191	

Přijato : 24.9.2025 8:16:00 Vydáno : OpenLIMS STAPRO s. r. o. ...

Symbol u výsledku "?" = předběžný výsledek. Symbol u výsledku "[R]" = revidovaný výsledek.

Výkon	Název metody	Dat. a čas odběru	24.9.2025 8:09	Jednotky	Ref. meze	REF. MEZE
OKBF						
Stav materiálu OKBF						
	S-Hemolýza - index	0,00	g/L	0,00 - 0,29	*	
	S-Ikterita-index	0	μmol/L	0 - 20	*	
	S-Lipemie-index	0,0	-	0,0 - 0,4	*	
LEDVINY						
	S-Urea	2,1	mmol/L	3,0 - 8,0	*	
	S-Kreatinin	32	μmol/L	64 - 104	*	
	Odhad GF CKD EPI Kr.	92	mL/min/1.73m ²	90 - 150	*	

24.CR-0316, 24.RR-0316

Výsledky uvolnil: Zapletal Petr Ing.

Konec výsledkového listu

5.3. HLÁŠENÍ VÝSLEDKŮ V KRITICKÝCH INTERVALECH

Termín kritický/varovný interval je dle normy ČSN EN ISO 15189 v platném znění interval výsledků laboratorního vyšetření mající za následek varování o kritické hodnotě zkoušky, která signalizuje bezprostřední riziko poškození nebo smrt pacienta.

Výsledky v kritických intervalech jsou hlášeny laborantem/laborantkou po první kontrole na oddělení bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Pracovník OKBF nahlásí výsledky sestře nebo lékaři, který je povinen sdělit své příjmení, zopakovat nahlášený výsledek pro ověření správného porozumění výsledku. V případě chronických stavů s opakovaně patologickými výsledky (tzv. stacionární nález) se telefonické hlášení provádí dle zvážení laboratoře.

Hlášení se dokladuje zápisem do LIS. Zapisuje se jméno osoby, které byl výsledek nahlášen. Datum a čas hlášení se generuje automaticky. Denně se automaticky tiskne Kniha nahlášených výsledků.

V mimořádných případech, kdy nelze telefonicky zastihnout ordinujícího lékaře, je nutné vyhledat lékaře s pomocí Policie ČR.

Tabulka kritických intervalů pro hlášení výsledků:

Vyšetření	Dospělí		jednot.	Poznámka
	pod	nad		
Na	120	160	mmol/L	
K - oddělení	2,5	6,5	mmol/L	
K - ambulance	3,0	6,5	mmol/L	
Urea	-	25,0	mmol/L	
Glukóza v plazmě, séru	2,6	30,0	mmol/L	
ALT	-	10,0	μkat/L	
AST	-	10,0	μkat/L	
Troponin I hs muži	-	34	ng/L	
ženy	-	15	ng/L	
Digoxin	-	3,0	μg/L	
Vápník	-	3,0	mmol/L	
pH krve	7,1		Jed.	Jen u ABR měřených na OKBF
Free Kappa, free Lambda		500	mg/L	Jen u nových nálezů
TSH	-	60	mU/L	
fT4	-	30	pmol/L	
Kortizol v séru	100	-	nmol/L	Hladina ranního kortizolu
Podezření na BAKTERIÁLNÍ MENINGITIDU	Dle patologických výsledků cytologie (vysoký počet neutrofilů) nebo biochemických vyšetření v likvoru (TP>1,0 g/L, velmi nízká glukóza, vysoký laktát).			

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

5.4. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ PŘÍMO PACIENTŮM

Pacientům lze vydat jejich výsledkové listy v uzavřené obálce, pokud jsou splněny tyto podmínky:

- Výsledek, který prošel všemi stupni kontroly a je určen k vydání, může vydat VŠ pracovník nebo zdravotní laborant/ka až po ověření identity pacienta (průkaz totožnosti a identifikační karta pojišťovny).
- Výsledky se předávají do vlastních rukou pacienta. Kopie výsledků podepsaná pacientem se uchovává na OKBF.
- Žádá-li o vydání výsledku do vlastních rukou rodič nezletilé osoby, musí se prokázat svým občanským průkazem a kartou pojištění nezletilé osoby.
- Žádá-li o vydání výsledku osoba pověřená dospělým a svéprávným pacientem, prokáže se svým občanským průkazem a plnou mocí pacienta.
- Pokud se jedná o samoplátce, je výsledková zpráva vydána až po předložení dokladu o zaplacení faktury.

Telefonicky se pacientům výsledky nesdělují.

5.5. ZMĚNY VÝSLEDKŮ A NÁLEZŮ

Změny výsledků a nálezů se řídí platnou směrnicí OKBF o vydávání výsledků. Oprava výsledku v LIS je provedena pouze oprávněnou osobou (omezeno právy vstupu do LIS).

O provedené opravě je proveden zápis do databáze výsledků pacienta. Opravený výsledek je znovu odeslán lékaři.

Opravy výsledkových listů pořízených laboratorním informačním systémem lze provádět pro:

- identifikační část
- výsledkovou část

5.5.1. OPRAVA IDENTIFIKAČNÍ ČÁSTI

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava identifikace pojištění, změna pojišťovny a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacienta. Změna identifikace (číslo pojištění nebo příjmení a jména) se provádí, buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze. Oprava údajů je provedena na základě ověření správnosti nových údajů přímo z dokladů pojištění, z údajů od žadatele nebo po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou. Opravu může provést zdravotní laborant nebo bioanalytik. Tyto změny se neprovádí při záměně vzorků pacientů, v takovém případě se vždy postupuje podle příslušné směrnice pro neshodné práce.

5.5.2. OPRAVA VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI

Opravou/revizí 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 oprava nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům.

Opravu výsledků schvaluje primář oddělení nebo jeho zástupce. Opravu provádí pověřený atestovaný bioanalytik. Všechny změny výsledků jsou evidovány v LIS. Na výsledkovém listu je čitelně uvedeno, že se jedná o revidovaný výsledek.

V indikovaných případech, kdy změna může mít vliv na péči o pacienta, se změna hlásí také telefonicky. Jestliže nebyl výsledkový list dosud odeslán, ale původní výsledek byl již telefonicky ohlášen, hlásí se změna telefonicky vždy, následuje odeslání opraveného výsledkového listu.

5.6. INTERVALY OD DODÁNÍ VZORKU K VYDÁNÍ VÝSLEDKU

Prostřednictvím laboratorního informačního systému laboratoř eviduje čas přijetí vzorku, čas vyhotovení výsledků a čas tisku (je vytištěn na každém výsledkovém listu).

Laboratoř se řídí doporučeními ČSKB o časové dostupnosti výsledků.

Výsledky analytů označených jako statim, jsou dostupné do 1 hodiny od dodání na OKBF.

Pro celou nemocnici je platný Konziliární řád KNTB. Pro OKBF to znamená účastnit se konziliární činnosti (platné pro lékaře OKBF). V laboratorní praxi se pak zavádí tzv. Vitální statim, který má přednost jak v preanalytické, tak i vlastní analytické a postanalytické fázi vyšetření tohoto vzorku.

Analyty vyšetřované v rutinním provozu, jsou dostupné v den indikace, nejpozději do 24 hodin.

Analýzy některých speciálních metod se neprovádí denně. Vyšetření se provádí až po dodání potřebného počtu vzorků k provedení analýzy.

V případě zpoždění výsledku vyšetření, které může mít dopad na pacienta, je žadatel informován telefonicky.

Podrobné časové údaje k jednotlivým laboratorním položkám jsou uvedeny v příloze č. 1 této příručky.

5.7. UCHOVÁNÍ KOPIÍ VÝSLEDKŮ, ARCHIVOVÁNÍ:

Výsledky jsou v nastaveném časovém rozmezí automaticky archivovány na příslušných serverech KNTB.

Výsledky jsou pro klinická oddělení kdykoliv dostupné prostřednictvím NIS. Pro pracovníky OKBF jsou výsledky přístupny v software OpenLIMS po přihlášení osobním číslem a heslem.

5.8. KONZULTAČNÍ ČINNOST LABORATOŘE

Konziliární činnost u lůžka pacienta:

MUDr. T. Šálek Ph.D., EuSpLM: Po – pá 7:00 – 15:00

Metabolická ambulance:

MUDr. T. Šálek Ph.D., EuSpLM; MUDr. I. Zlatníková: Středa - čtvrtek 7:30 – 13:00

Konzultace výsledků telefonicky jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

MUDr. T. Šálek, Ph.D., EuSpLM	Primář oddělení - lékař	577 552 770
MUDr. I. Zlatníková	Lékař oddělení	577 552 772
Mgr. Dolinová, Ph.D., EuSpLM	Bioanalytik	577 552 781
Ing. Dvořáček	Bioanalytik	577 552 590
Ing. Hrudíková	Bioanalytik	577 552 242
Mgr. Káčerová	Bioanalytik	577 552 590
Mgr. Musil	Bioanalytik	577 552 590
Mgr. Pawiňská	Bioanalytik	577 552 772
Mgr. Poláchová	Bioanalytik	577 552 781
Ing. Pšenčík	Bioanalytik	577 552 789
RNDr. Šafařík	Bioanalytik	577 552 781
Ing. Zapletal	programy LIS	577 552 789

5.9. ZPŮSOB ŘEŠENÍ STÍŽNOSTÍ

OKBF se snaží minimalizovat nedostatky a neshody ve své práci. Lékaři, zdravotnický personál i pacienti si mohou stěžovat na jakoukoli činnost laboratoře, případně na způsob jednání pracovníků laboratoře. Každý pracovník OKBF má povinnost tuto stížnost přijmout a zaznamenat.

Vyřizování stížností je v kompetenci vedoucího oddělení a vedoucí laborantky.

Drobné připomínky okamžitě řeší kterýkoliv pracovník laboratoře a následně o tom informuje svého nadřízeného.

5.9.1. EXTERNÍ STÍŽNOSTI/POCHVALY JSOU PŘEDÁVÁNY K EVIDENCI NA SEKRETARIÁT ŘEDITELE. PŘIJETÍ STÍŽNOSTI

Laboratoř reaguje na všechny stížnosti/reklamace, ať již podané písemně (ve formě listinné, nebo elektronické) nebo ústně (osobně, či telefonicky). Pokud není přímo adresována vedoucímu oddělení, musí ji všichni pracovníci laboratoře přijmout.

V případě ústního podání stížnosti kterémukoliv ze zaměstnanců OKBF, je o této stížnosti pořízen písemný záznam, který je zaměstnancem předán na vedení OKBF a dále se stížnost řeší, jako by byla podána písemnou formou. Telefonické stížnosti se nepřijímají.

Jedná-li se o drobnou připomínku k práci laboratoře a lze ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Tento typ připomínky se nezaznamenává, ale pracovník, který tuto připomínku přijal, o tom následně informuje svého nadřízeného.

Pokud nelze stížnost vyřešit okamžitě nebo se nelze se stěžovatelem dohodnout, předává se stížnost vedení laboratoře. Vyřizování stížností je věcí vedoucího oddělení nebo jím pověřené osoby. Odpovědní pracovníci se o vyřizování stížností vzájemně informují.

Stížnosti v listinné formě jsou uloženy u vedoucího oddělení. V případě ústních stížností je zaměstnanec přijímající stížnost povinen pořídit záznam o dané skutečnosti. Každou stížnost nebo reklamaci posuzuje vedoucí oddělení, následně o tom informuje vedení KNTB. V případě oprávněnosti reklamace nebo stížnosti jsou přijímána adekvátní nápravná a preventivní opatření. O řešení je informován stěžovatel, popř. další osoby související s danou reklamací nebo stížností. Stěžovatel je informován písemnou formou nebo u drobných stížností telefonicky včetně písemného záznamu.

Všichni zaměstnanci laboratoře jsou povinni vedoucímu oddělení poskytnout všechny informace, popř. dokumenty potřebné k důkladnému prošetření všech stěžovaných skutečností.

Zpráva o vyřízení stížnosti má obsahovat:

- Jméno a příjmení stěžovatele
- Předmět stížnosti
- Kdo stížnost přijal, řešil
- Řešení – závěr
- Poznámka, jestli byla stížnost OPRÁVNĚNÁ nebo NEOPRÁVNĚNÁ
- Schválení vedoucího oddělení

5.9.2. ZPRÁVA JE ZASÍLÁNA PÍSEMNOU FORMOU STĚŽOVATELI, KOPIE JE USCHOVÁNA U VEDOUcíHO ODDĚLENÍ. TYPY STÍŽNOSTÍ A JEJICH ŘEŠENÍ

• Drobná připomínka - ústní stížnost

Jde-li o drobnou připomínku k práci laboratoře a lze ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Tento typ připomínky se nezaznamenává.

• Závažnější stížnosti - písemná stížnost

Jedná se o stížnosti řešené na úrovni vedení laboratoře nebo na úrovni kvality práce. Tyto stížnosti i v případě okamžitého vyřešení jsou zaznamenány. Není-li možné stížnost vyřešit okamžitě, sdělí se návrh řešení a předpokládaný termín vyřízení stížnosti. Vedoucí laboratoře prošetří oprávněnost stížnosti. V případě, že se jedná o oprávněnou stížnost, vyvodí vedoucí laboratoře nebo manažer kvality nápravná opatření vedoucí k zamezení opakování chyby.

V případě, že se jedná o neoprávněnou stížnost, zdůvodní se neoprávněnost ve zprávě pro stěžovatele.

V obou případech je stěžovatel informován o způsobu řešení jeho stížnosti. O způsobu informování (ústně nebo písemně) rozhoduje vedoucí oddělení.

Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, navrhne se postup řešení. Stěžujícímu je písemně odesláno oznámení o registraci stížnosti se stručným vyjádřením o dalším postupu vyřizování stížnosti.

5.9.3. PODÁNÍ A VYŘÍZENÍ STÍŽNOSTI

Postup při převzetí a řešení stížnosti klientů je popsán na webových stránkách: <https://www.kntb.cz/postup-pri-vyrizovani-stiznosti>

Veškerá opatření a aktivity v rámci kontroly kvality směřují k tomu, aby stížnosti vůbec nevznikaly. Každý pracovník OKBF je povinen převzít stížnost. O každé stížnosti musí být informován vedoucí oddělení a musí být zapsána do bloku neshod.

Stížnost je vyřízena v nejkratším možném intervalu, maximálně do 30 dnů. V tomto termínu oznámí vedoucí oddělení nebo jím pověřený pracovník výsledek šetření stěžovateli. Není-li možné stížnost vyřídit do 30 dnů, je stěžujícímu odesláno písemné oznámení o registraci stížnosti se stručným vyjádřením o postupu vyřizování stížnosti.

5.10. VYDÁVÁNÍ POTŘEB LABORATOŘÍ

Laboratoř nevydává žádné potřeby. Každé oddělení si zajišťuje objednání potřeb (zkumavky, jehly apod.) v příslušném skladu či lékárně.

6. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Abecední seznam základních vyšetření

(Aktualizace přílohy č. 1 je zaznamenávána přímo v Listu změn na konci tohoto dokumentu.)

7. ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ

Tato Příručka systému managementu kvality nabývá platnosti dnem podpisu představenstva KNTB a účinnosti nabývá dnem uvedeným na titulní straně.

Zpracovatel je povinen 1x za rok provést revizi tohoto dokumentu. Pokud to stav vyžaduje, musí zpracovatel zajistit vypracování nového vydání *Laboratorní příručky OKBF* nebo změnu stávajícího vydání.

8. ZMĚNY A REVIZE DOKUMENTU

Číslo	Datum	Strana	Změny (oprava, výměna kapitoly, článku)	Podpis
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				