

## SMĚRNICE

<b>Vypracoval:</b>	<b>Schválil:</b>
Mgr. Lucie Janečková, koordinátor kvality	MUDr. MVDr. Tomáš Adámek, primář oddělení
Platnost dokumentu:	22. 10. 2025

# LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

**Adresa:**  
Krajská nemocnice Liberec, a.s.  
Husova 1430/34, Liberec I – Staré Město, 460 01

**ODDĚLENÍ SOUDNÍHO LÉKAŘSTVÍ A TOXIKOLOGIE**

Obsah

1	Úvod.....	4
2	Identifikace laboratoře .....	5
2.1	Základní identifikace .....	5
2.2	Použité zkratky.....	6
2.3	Zaměření laboratoře.....	8
2.4	Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení a personální obsazení .....	9
2.5	Ochrana osobních informací.....	10
2.6	Seznam nabízených služeb a indikace k vyšetření.....	10
2.6.1	Dostupná toxikologická vyšetření – žádanka k toxikologickému vyšetření (drogy, léčiva aj.) .....	11
2.6.2	Dostupná speciální vyšetření - žádanka o speciální vyšetření v toxikologické laboratoři (metanefriny aj.) 12	
<b>2.6.3</b>	<b>Úhrada za provedené laboratorní vyšetření.....</b>	<b>12</b>
3	Manuál pro odběry primárních vzorků.....	12
3.1	Základní informace .....	12
3.2	Žádanky k vyšetření .....	13
3.3	Požadavky na urgentní vyšetření tzv. režim STATIM.....	13
3.4	Ústní požadavky na vyšetření .....	14
3.5	Používaný odběrový systém .....	14
3.5.1	Krev na alkohol, těkavé látky, drogy, léky .....	15
3.5.2	Žaludeční obsah, moč na alkohol, drogy, léky, kys. hippurová, kys. δ-aminolevulová .....	15
3.5.3	Odběr vzorků v průběhu pitvy .....	15
3.6	Příprava pacienta před vyšetřením .....	16
3.7	Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.....	16
3.8	Odběr vzorku .....	17
<b>3.8.1</b>	<b>Hlavní chyby při odběrech vzorků .....</b>	<b>17</b>
3.8.2	Toxikologická vyšetření indikovaná lékařem (klinická odd. nemocnic, privátní lékaři, aj.) .....	17
3.8.3	Toxikologické vyšetření požadované na základě žádosti státních orgánů např. PČR, Vězeňská služba ČR, PMS atd. 18	
3.8.4	Toxikologické vyšetření požadované zaměstnavatelem, podnikem – bezpečnostním technikem.....	18
3.8.5	Toxikologické vyšetření požadované Centrum PATOS – oddělením soudního lékařství a toxikologie .....	19
3.9	Množství vzorku.....	19
3.10	Nezbytné operace se vzorkem, stabilita.....	19
3.11	Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky .....	20
3.12	Informace k transportu.....	20
4	Preanalytické (neanalytické) procesy v laboratoři .....	21

4.1	Postup při příjmu vzorků a vedení dokumentace.....	21
4.2	Kritéria pro odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků.....	22
4.3	Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky .....	23
4.4	<b>Řešení neshod při příjmu materiálu .....</b>	<b>24</b>
4.5	Vyšetření smluvními laboratořemi .....	24
5	Vydávání výsledků a komunikace s laboratořmi.....	25
5.1	Hlášení výsledků v kritických intervalech, telefonické informace o výsledcích toxikologických vyšetření .....	26
5.2	Informace o formách vydávání výsledků pro klinická pracoviště.....	27
5.3	Informace o formách vydávání výsledků pro orgány činné v trestním řízení, zaměstnavatele .....	28
5.4	Typy nálezů .....	28
5.5	Opakovaná a dodatečná vyšetření .....	29
5.6	Změny výsledků a nálezů .....	29
5.7	Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku (doba odezvy) .....	30
5.8	Konzultační činnost.....	30
5.9	Řešení stížností .....	30
5.10	Seznam vlivů ovlivňující provádění laboratorního vyšetření.....	31
5.11	System externí kontroly kvality .....	31
5.12	Vydávání potřeb pro žadatele, konzultace .....	32
6	Literatura .....	32

## 1 Úvod

Vážené kolegyně, kolegové, zákazníci,

laboratorní příručka Centra PATOS-laboratoře, oddělení soudního lékařství a toxikologie Krajské nemocnice Liberec a.s. **byla vypracována v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 15189:2023**. Pokusili jsme se ucelenou formou nabídnout Vám informace z oblasti námi poskytovaných služeb.

Příručka je určena všem, kteří chtějí využívat námi poskytované služby.

Laboratorní příručka je jedním z klíčových dokumentů klinické laboratoře. Byla vypracována pro potřeby uživatelů služeb laboratoře klinické a soudní toxikologie a jejím úkolem je seznámit žadatele o laboratorní vyšetření se spektrem nabízených služeb, s pravidly jejich požadování, s podmínkami pro odběr, skladování a transport biologického materiálu a se způsobem vydávání výsledků laboratorních vyšetření.

Laboratorní příručka a Seznam laboratorních vyšetření je k dispozici pouze v elektronické formě na internetových stránkách Krajské nemocnice Liberec, a.s.

Podle potřeb **klinické a laboratorní praxe jsou** jednotlivé informace v této příručce pravidelně aktualizovány.

## 2 Identifikace laboratoře

### 2.1 Základní identifikace

Oddělení soudního lékařství a toxikologie je součástí Centra PATOS, Krajské nemocnice Liberec a.s., a je organizačně rozděleno na dvě části, a to autoptickou část (pítevní trakt) a laboratorní část. Laboratoř toxikologie působí jako akreditované pracoviště podle ČSN EN ISO 15189:2023. Činnost laboratoře vychází z platných právních předpisů a koncepce oboru soudního lékařství. Laboratoř je zodpovědná za poskytování klinických a forenzních toxikologických služeb v oblasti soudního lékařství i klinické toxikologie.

Organizace laboratoře, včetně jasně definovaných odpovědností a pravomocí vedení, je v souladu s požadavky normy na vedení a řízení jakosti.

Název organizace:	Krajská nemocnice Liberec a.s., (dále KNL a.s.), Centrum PATOS Centrum PATOS - laboratoře Oddělení soudního lékařství a toxikologie (dále TOXI)
Identifikační údaje:	IČO 27 28 39 33; IČP 54 100 905
Adresa firmy:	Krajská nemocnice Liberec a.s., Centrum PATOS Centrum PATOS – laboratoře, oddělení soudního lékařství a toxikologie Husova 1430/34, 460 01 Liberec I – Staré Město
Umístění laboratoře:	areál KNL a.s., budova P, PAVILON PATOLOGIE, vchod P4 e-mail: toxikologie@nemlib.cz
Primář oddělení:	MUDr. MVDr. Tomáš Adámek, e-mail: tomas.adamek@nemlib.cz telefon: 485 313 550
Zástupce primáře a vedoucí laboratoře toxikologie:	Ing. Jaroslav Procházka, e-mail: jaroslav.prochazka@nemlib.cz telefon: 485 312 401
Vrchní laborantka:	Irena Firmanová, e-mail: irena.firmanova@nemlib.cz telefon: 485 313 582
Provozní doba – příjem materiálu:	pondělí–pátek 6:30 – 15:00 hod
Příjem materiálu telefon:	485 313 581
Pohotovostní služba na telefonu:	721 843 063 pondělí–pátek: 15:00 - 6:30 hod. sobota–neděle, svátky: nepřetržitě 24 hodin
	<b>Pohotovostní služba je k dispozici pouze pro zdravotnická zařízení.</b>

## 2.2 Použité zkratky

ACE	Paracetamol
AMP	Amfetamin, též obecně skupina amfetaminy = budivé aminy
BAR	Barbituráty
BZD	Benzodiazepiny
ČIA	Český institut akreditační
CLM	Centrum laboratorní medicíny
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
COC	Kokain
COHb	Karboxylhemoglobin
EHK	Externí hodnocení kvality (také EKK – externí kontrola kvality)
EF	Efedrin
EG	Etylenglykol
EtOH	Etanol
ETG	Etylglukoronid
EXT	Extáze
FYL	Fentanyl
GC	Plynová chromatografie
GC-FID	Plynová chromatografie s plamenoionizační detekcí
GC-MS	Plynová chromatografie s hmotnostní detekcí
GFTCH	Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie
HPLC	Vysokoučinná kapalinová chromatografie
IČZ	Identifikační číslo zařízení
ID	Identifikační číslo klienta
IKK	Interní kontrola kvality
KNL	Krajská nemocnice Liberec, a.s.
kys.	Kyselina
LC-MS	Kapalinová chromatografie s hmotnostní detekcí
LIS	Laboratorní informační systém OpenLIMS
LP	Laboratorní příručka
LSD	Lyserdamid
MET	Metamfetamin
MOR	Opiáty morfinové řady
odd.	oddělení

OPI	Opiáty
OPL	Omamné a psychotropní látky
PATOS	Centrum PATOS-laboratoře
PMS	Probační a mediační služba
PČR	Policie České republiky
SAK	Spojená akreditační komise, o.p.s.
SOP	Standardní operační postup
SPE	Separace na pevné fázi
SUB, MTD	Subutex, Metadon
SZP	Střední zdravotnický personál
TCA	Tricyklická antidepresiva
THC	Kanabinoidy
TLC	Tenkvrstvá chromatografie
TOXI	Oddělení soudního lékařství a toxikologie, laboratoř
TRA	Tramadol
VL	Vrchní laborantka
VŠ	Vysokoškolský pracovník
VZ	Vězeňská služba
ZL	Zdravotní laborant

## 2.3 Zaměření laboratoře

Oddělení soudního lékařství a toxikologie (dále TOXI) vzniklo spojením dvou oddělení (od 1. 7. 2019): oddělení soudního lékařství a oddělení klinické a soudní toxikologie. Tato laboratorní příručka je určena pro laboratorní provozy nově vzniklého oddělení a zaměřuje se na komplexní laboratorní vyšetření:

- Diferenciální diagnostika akutních intoxikací
- Ověření požití nebo abusu drog
- Monitorování účinnosti terapie při intoxikacích
- Kontroly abstinence při léčbě závislostí

Zákazníkům jsou poskytovány konzultace a návody v odborné oblasti související s odběrem, uchováním biologického materiálu a prováděnými laboratorními vyšetřeními.

Laboratoř TOXI provádí specializovaná vyšetření vzorků biologických materiálů na přítomnost léků a drog, stanovení hladiny alkoholu, průkaz a stanovení hladiny těkavých látek a jejich metabolitů dle SEZNAMU VYŠETŘENÍ. Jednotlivé vyšetření je také možno vyhledat na internetových stránkách nemocnice [www.nemlib.cz](http://www.nemlib.cz) pomocí vyhledávače (nutno zvolit oddělení TOX).

Intoxikace mohou být způsobeny širokou škálou různorodých toxických látek (nox). Vyšetření prováděná v laboratořích toxikologie jsou průběžně doplňována podle požadavků měnící se praxe a s vývojem nových metodik a technických inovací. Revize seznamu vyšetření je prováděna jednou ročně. Proto je při konkrétním požadavku vhodné se o možnostech informovat telefonicky na číslech 485 312 401; 485 313 582; 485 312 373 nebo 485 312 881.

Služby PATOS – TOXI jsou poskytovány klinickým oddělením a ambulancím KNL a.s., privátním lékařům a zdravotnickým zařízením v Libereckém kraji. Pro případy akutních intoxikací pracoviště zajišťuje pohotovostní provoz příslužbou na telefon.

Další specializovaná činnost:

- Toxikologické analýzy na žádost právnických osob
- Toxikologické analýzy a forenzní posudky pro orgány státní správy
- Analýzy pro pracovněprávní účely na základě žádosti zaměstnavatele

Úhrada za provedená vyšetření – diferenciální diagnostiku (na žádost lékaře) provádějí zdravotní pojišťovny podle příslušnosti pacienta. Pro podniky (zaměstnavatele) a orgány činné v trestním řízení je vytvořen ceník dle platné legislativy a platného Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami Ministerstva zdravotnictví ČR.

Vybrané laboratoře oddělení soudního lékařství a toxikologie (označené piktogramem a nápisem „Kontrolované pásmo“) jsou od 1. 1. 2018 zařazeny rozhodnutím KHS Liberec do kategorie práce 3 pro faktor práce s biologickými činiteli. Použité osobní ochranné pracovní pomůcky, organizační chod laboratoře a jiná ochranná opatření se řídí dle platných směrnic oddělení bezpečnosti a krizového řízení.

## 2.4 Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení a personální obsazení

TOXI má v souladu se svými kapacitními, přístrojovými a odbornými možnostmi stanoven soubor metod laboratorního vyšetření, který může realizovat, a který je podložen smlouvami se zdravotními pojišťovnami.

TOXI je vnitřně členěno:

1. Příjem materiálu: vstupní chodba, administrativní úsek spojený s příjmem materiálu;
2. Laboratoř pro separace TLC: zahrnuje separace léků a drog z biologického materiálu pro metodou tenkovrstvé chromatografie (dále TLC), včetně místa pro centrifugaci, mytí a sušení skla;
3. Laboratoř pro TLC: zahrnuje detekci léků a drog v biologickém materiálu metodou tenkovrstvé chromatografie (dále TLC);
4. Sklad chemikálií: opatřen odvětráváním;
5. Laboratoř imunometod: laboratoř pro imunometodu a enzymatické stanovení alkoholu; včetně místa pro centrifugaci, průmyslovou toxikologii, příprava odměrných roztoků;
6. Laboratoř alkoholů: zahrnuje stanovení hladiny alkoholu a průkaz těkavých látek metodou plynové chromatografie s plameno-ionizační detekcí (dále GC- -FID);
7. Laboratoř GC-MS: zahrnuje průkaz (stanovení) léků a drog v biologickém materiálu metodou plynové chromatografie s hmotnostní detekcí (dále GC-MS);
8. Laboratoř LC-MS: zahrnuje průkaz (stanovení) léků a drog v biologickém materiálu metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí (dále LC-MS);
9. Laboratoř SPE: separace na pevné fázi (dále SPE), včetně místa pro centrifugaci.

Prostorové a technické vybavení laboratoří musí splňovat podmínky a kritéria v souladu s požadavky a stanovisky České společnosti soudního lékařství a soudní toxikologie ČLS JEP, viz nepodkročitelné meze odbornosti 814 – Laboratoř toxikologická - laboratoř provádějící záchyt, identifikaci a stanovení tox v biologických vzorcích, včetně interpretace toxikologických nálezů pro medicínské účely, Metodický pokyn pro postup při laboratorním stanovení alkoholu v krvi (Věstník MZ – září 2006, částka 7; ke stažení ministerstva zdravotnictví), Metodický pokyn pro postup při toxikologickém vyšetření specifikovaných návykových látek v krvi nebo v moči (Věstník MZ – listopad 2012, částka 9; ke stažení na webových stránkách ministerstva zdravotnictví).

Laboratoře a administrativní úsek je zabezpečen proti únikům informací a manipulaci se vzorky.

Personální obsazení: zaměstnanci laboratoře splňují svým vzděláním podmínky odborné způsobilosti, musí se řídit zásadními stanovisky České společnosti soudního lékařství a soudní toxikologie ČLS JEP a musí splňovat kritéria personálního zajištění v souladu s požadavky. Laboratoř splňuje požadavky na personální obsazení.

## 2.5 Ochrana osobních informací

1. Laboratoř se nachází v prostorech zabezpečených před vstupem cizích osob.
2. Používání výpočetní techniky, laboratorního systému se řídí směrnicí Práva a povinnosti uživatelů výpočetní techniky, kde jsou uvedeny pravidla pro používání počítačů, LIS, správa hesel, pravidla určování práv.
3. Archivace a skartace dokumentů se řídí Směrnicí archivace a spisová služba.
4. Vzorky jsou v laboratoři za přesně definovaných podmínek skladovány 8 týdnů. Po uplynutí této doby jsou vzorky likvidovány jako infekční odpad a je o tom proveden zápis do knihy vzorků.
5. Zaměstnanci TOXI musí zachovávat v rámci svého povolání důvěrnost (mlčenlivost), zásady důvěrnosti informací o pacientech a dodržovat odbornou a etickou úroveň v laboratoři. Zaměstnanci se řídí Etickým kodexem pracovníka PATOS, Příručkou kvality PATOS a bezpečnostní předpisy.
6. Laboratoř zveřejňuje informace o pacientech a klientech pro vědecko-výzkumné účely pouze v anonymizované formě.

## 2.6 Seznam nabízených služeb a indikace k vyšetření

Seznam vyšetření je dostupný na internetové adrese [www.nemlib.cz](http://www.nemlib.cz) nebo je možno jednotlivé vyšetření také vyhledat na internetových stránkách nemocnice pomocí vyhledávače (nutno zvolit oddělení TOX).

V případě požadovaného vyšetření na ovlivnění alkoholem, ovlivněním a zneužitím jiných omamně psychotropních látek (dále OPL), je nutné primární vzorek odebrat co nejdříve po požití!

V případě otrav neznámou noxou je dobré odebrat všechny druhy biologického materiálu, ze kterého je možno udělat požadovanou analýzu!

## 2.6.1 Dostupná toxikologická vyšetření – žádanka k toxikologickému vyšetření (drogy, léčiva aj.)

1. Stanovení ethylalkoholu v biologickém materiálu metodou plynové chromatografie s plamenoionizační detekcí (GC-FID) (metoda v rozsahu akreditace SOP D3.16), enzymatickou metodou (metoda v rozsahu akreditace SOP D3.3) - krev, moč; doba odezvy – STATIM 2 hodiny, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
2. Průkaz těkavých látek v biologickém materiálu metodou GC-FID – krev, moč; doba odezvy – STATIM 3 hodiny, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
3. Orientační vyšetření moče imunochemickou metodou – pouze moč, pouze pozitivní/negativní, nutná ~~verifikace~~ **konfirmace** chromatografickou metodou; doba odezvy – STATIM 1 hodina, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
  - a) Amfetamin (AMP)
  - b) Buprenorfin (BUP, Subutex)
  - c) Etylglukuronid (ETG)
4. Jednostupňový imunochemický test – Multi Urine CUP (~~metoda v rozsahu akreditace SOP D3.10~~) - pouze moč, výsledek je pozitivní/negativní, nutná konfirmace chromatografickou metodou; doba odezvy – STATIM 1 hodina, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
  - a) Metamfetmin (MET)
  - b) Extáze (MDMA)
  - c) Barbituráty (BAR)
  - d) Benzodiazepinové deriváty (BZD)
  - e) Kanabinoidy (THC)
  - f) Kokain a jeho metabolity (COC)
  - g) Metadon (MTD)
  - h) Opiáty morfinové řady (MOR)
  - i) Tricyklická antidepresiva (TCA)
  - j) Tramadol (TRA)
  - k) Fentanyl (FYL)
  - l) Paracetamol (ACE)
5. Průkaz léků, drog a jiných toxikologicky významných látek v biologickém materiálu metodou plynové chromatografie s hmotnostní detekcí (GC-MS), metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí (LC-MS) - krev, moč, žaludeční obsah, smolka, tkáň; doba odezvy – STATIM 3 hodiny, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
6. Stanovení léků metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí (LC-MS) – krev; doba odezvy – STATIM 3 hodiny, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
7. Stanovení omamných a psychotropních látek metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí (LC-MS) – krev; doba odezvy – STATIM 3 hodiny, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;
8. Průkaz a stanovení etylenglykolu v biologickém materiálu metodou GC-MS – moč, krev; doba odezvy – STATIM 4 hodiny, rutina pro klinické účely 3 prac. dny, forenzní účely 21 prac. dní;

## 2.6.2 Dostupná speciální vyšetření - žádanka o speciální vyšetření v toxikologické laboratoři (metanefriny aj.)

1. Stanovení metanefrinu a normetanefrinu metodou LC-MS – krev, moč; doba odezvy – pouze rutina a pro klinické účely 10 prac. dnů;
2. Stanovení kyseliny hydroxyindolactové (HIOK) metodou LC-MS – krev, moč; doba odezvy – pouze rutina a pro klinické účely 10 prac. dnů;
3. Stanovení kyseliny vanilmandlové (VMA) metodou LC-MS – krev, moč; doba odezvy – pouze rutina a pro klinické účely 10 prac. dnů;
4. Stanovení vitamínu B6 metodou LC-MS – krev; doba odezvy – pouze rutina a pro klinické účely 10 prac. dnů;

## 2.6.3 Úhrada za provedené laboratorní vyšetření

Ceny za laboratorní vyšetření se řídí platným ceníkem KNL, a.s., dostupným na webových stránkách KNL, a.s. Pro klinické účely jsou provedená vyšetření hrazena zdravotní pojišťovnou pacienta. Nezdravotnická zařízení hradí požadovaná vyšetření formou vystavené faktury.

# 3 Manuál pro odběry primárních vzorků

## 3.1 Základní informace

Odd. soudního lékařství a toxikologie neprovádí vlastní odběry vzorků.

Za správnost odběrů a pravost vzorků ručí žadatel o vyšetření.

Biologickým materiálem je myšleno např. krev, moč, žaludeční obsah nebo smolka vyšetřovaných osob. Jiné vzorky mohou být např. tablety, prášky, tekutiny, použité injekční stříkačky apod. Jiné vzorky jsou přijímány po předchozí dohodě. V rámci expertních forenzních vyšetření či zdravotních pitev se může jednat také o pitevní materiál a různé tkáně.

Se všemi vzorky je nutné zacházet jako s potenciálně infekčním materiálem.

Toxikologické vyšetření je provedeno po indikaci klinickým lékařem, na žádost zaměstnavatele, nebo na žádost státních orgánů např. PČR, atd.

Seznam nabízených služeb a indikace k vyšetření viz kap. 2.6.

## 3.2 Žádanky k vyšetření

Do laboratoře jsou přijímány vzorky **pouze** s doprovodnou žádankou k vyšetření. Laboratoř disponuje více druhy žádanek, je potřeba vždy použít vhodnou žádanku k vámi požadovanému vyšetření. Žádanky k vyšetření jsou dostupné na internetu [www.nemlib.cz](http://www.nemlib.cz).

Laboratoř přijímá i elektronické žádanky, které jsou generovány v nemocničním systému Medicalc4.

Je nutné vyplnit všechny údaje na žádance, údaje jsou nezbytné pro vyúčtování laboratorních výkonů zdravotním pojišťovně. Za správnost údajů a za úplnost žádanky zodpovídá žadatel. Veškeré údaje na žádance a identifikačním štítku biologického materiálu musí být jasně čitelné.

### Žádanka musí povinně obsahovat následující údaje:

1. Rozlišení urgency vyšetření: zda se jedná o urgentní vyšetření (tzv. STATIM) označením ANO/NE;
2. Identifikační údaje o pacientovi – jméno a příjmení, ID (datum narození), pohlaví, číslo zdravotní pojišťovny, kód diagnózy, bydliště
3. Druh biologického materiálu
4. Údaje o datu a času odběru, kdo vzorek odebral
5. Použitá dezinfekce
6. Okolnosti případu, klinický stav pacienta: rozvinutí okolností případů, pokud je známa požitá látka a další důležité informace.
7. Medikaci: podaná medikace, chronická medikace (např. diabetik, pravidelně užívané léky apod.). Terapii s medikací před odběrem včetně chronické je nutné uvádět vždy, neuvedení terapie komplikuje a prodlužuje dobu analýzy.
8. Označená (křížkem) požadovaná toxikologická vyšetření, případně doplnění požadavků písemně.
9. **Identifikace** žadatele – razítko zdravotnického zařízení s identifikací žadatele: název organizace, IČZ, lékaře, kontaktní telefon; jméno a podpis lékaře. Telefon na ošetřujícího lékaře – uvádějte vždy!

**Laboratoř přijímá i další typy žádanek než ty uvedené na webových stránkách KNL, a.s. Musí obsahovat vše výše uvedené.**

## 3.3 Požadavky na urgentní vyšetření tzv. režim STATIM

Urgentní vyšetření musí být označeno jako STATIM na žádance (zaškrtnuté „ANO“). Žádanky označené STATIM jsou zpracovány přednostně před ostatními vzorky. Požadované analýzy jsou zahajovány ihned po přijetí vzorků nebo po obdržení dodatečného telefonického požadavku. Vzorky označené STATIM je nutné doručit do laboratoře do 5 hodin od odběru. Vzorky doručené po této době budou zpracovány v režimu rutina.

STATIM vyšetření je indikované v případě bezprostředního ohrožení zdraví, hrozí nebezpečí z prodlení a při vitálních indikacích. Metody, které lze provést v režimu STATIM jsou uvedené v seznamu vyšetření.

V rámci pohotovostní služby se provádějí pouze vyšetření v režimu STATIM po telefonické dohodě se sloužícím pracovníkem, telefon 721 843 063.

Zpracování urgentního vzorku je zahájeno okamžitě po příjmu vzorku do laboratoře.

**UPOZORNĚNÍ:**

Pro urychlení STATIM analýzy,  
doporučujeme i v pracovní době na tuto skutečnost upozornit na telefonním čísle:  
485 312 401; 485 312 373 nebo 485 313 581

### 3.4 Ústní požadavky na vyšetření

Pouze ústní požadavky na vyšetření NEJSOU AKCEPTOVÁNY.

### 3.5 Používaný odběrový systém

Používaný odběrový systém dle Příručky k odběru biologického materiálu k toxikologickému vyšetření.

**UPOZORNĚNÍ:**

Nádobky pro odběr vzorků  
musí být chemicky **čisté a inertní**.

### 3.5.1 Krev na alkohol, těkavé látky, drogy, léky

Pro provedení vlastního odběru krevního vzorku a vyšetření osoby v souvislosti s odběrem platí tyto zásady:

- A. Krev je nutno odebrat co možná nejdříve.
- B. Odběr krve živým osobám (pro předem nespécifikovaná vyšetření u dospělých) se provádí zpravidla z loketní žíly (vena cubitalis) jednorázovými pomůckami.
- C. Kůže se před odběrem dezinfikuje použitím vhodného dezinfekčního prostředku, který nesmí obsahovat alkohol ani jiné těkavé látky.
- D. Krevní vzorek se odebírá do suché a čisté zkumavky o objemu přibližně 10 ml, a to skleněné nebo plastové, k tomuto účelu určené (bez separátoru), nebo do příslušného odběrového setu (kompletu), určeného pro krev na stanovení etylalkoholu. Vhodné jsou např. Vacutainer BD s červenou zátkou bez silikonu nebo Sarstedt Monovette. Naprosto nevhodné jsou zkumavky s různými separačními gely a jiné plastové soupravy, zejména: Sarstedt se světlehnědou zátkou nebo Vacutainer se zlatou, světle zelenou nebo tmavě modrou zátkou, které uvolňují ftaláty, toluen a jiné interferující látky, čímž znemožňují interpretaci výsledků analýzy především na těkavé látky.
- E. Plná zkumavka krve se uzavře spolehlivě neprodyšnou, dobře zajištěnou zátkou.
- F. Zkumavka musí být označena celým jménem a datem narození vyšetřované osoby a přesným časovým údajem o odběru krve (datum a čas odběru).

### 3.5.2 Žaludeční obsah, moč na alkohol, drogy, léky, kys. hippurová, kys. $\delta$ -aminolevulová

K odběru jsou vhodné libovolné skleněné nebo plastové nádoby, dostatečně objemné s dobře těsnícím uzávěrem; nesmí obsahovat zbytky saponátů, dezinfekcí aj. Nádobka musí být označena celým jménem a datem narození vyšetřované osoby a přesným časovým údajem o odběru.

### 3.5.3 Odběr vzorků v průběhu pitvy

Vzorek tkáně je odebrán při pitvě do čisté, suché odběrové nádoby s označením jménem a datem narození vyšetřované osoby a přesným časovým údajem o odběru tkáně a typem tkáně. Odběr krve a moče se řídí pokyny pro odběr uvedenými v Metodickém pokynu pro postup při toxikologickém vyšetření specifikovaných návykových látek v krvi a v moči Ministerstva zdravotnictví ČR (Věstník MZ – listopad 2012, částka 9)

### 3.6 Příprava pacienta před vyšetřením

Standardní toxikologické vyšetření nevyžaduje speciální přípravu pacienta před odběrem vzorku. Před samotným odběrem je nutné ověřit totožnost pacienta dotazem (jméno, příjmení, ID (datum narození) a srovnání s kartičkou pojištěnce).

Laboratoř toxikologie provádí speciální vyšetření uvedené v kapitole 2.6.2 u kterého je potřeba speciální příprava pacienta před odběrem. Zároveň je nutné provést poučení pacienta ohledně vlastní přípravy před odběrem. Za poučení pacienta zodpovídá indikující lékař. Nutná příprava pacienta před odběrem a doporučená poučení pacienta jsou vedené na žádance o speciální vyšetření a dále v příručce k odběru biologického materiálu k toxikologickému vyšetření. **Před samotným provedením odběru, pracovník provádějící odběr, ověří, zda pacient splnil speciální přípravu. Za kladný výsledek je považováno samotné provedení odběru. V opačném případě se odběr neprovede.**

### 3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Žadatel o vyšetření může identifikaci pacienta na žádanku provést nalepením identifikačního štítku pacienta na žádanku nebo vyplněním příslušných kolonek žádanky.

Doprovodná žádanka ke vzorku musí být řádně vyplněna všemi požadovanými údaji – dle Příručky k odběru biologického materiálu k toxikologickému vyšetření.

Všechny zkumavky se vzorky musí být dodány náležitě označeny identifikačními znaky (jméno + ID pacienta) a časovým údajem o odběru vzorku. Údaje uvedené na štítku musí souhlasit s údaji uvedenými na žádance a musí být čitelné.

Jednotlivé odběrové nádoby (zkumavky, sklenice) musí být opatřeny štítkem s popisem:

- A. Jméno a příjmení pacienta
- B. ID (datum narození)
- C. Datum a čas odběru primárního vzorku
- D. Popis materiálu (moč, žaludeční obsah, játra, ledviny aj.)

Je-li odebraných zkumavek se vzorkem více než 1:

- A. musí být na žádance a zkumavkách uveden časový údaj odběru, požadované toxikologické vyšetření,
- B. při větším počtu zaslaných zkumavek – počet se zaznamená na kartě vzorku.

**Pokud je do laboratoře doručen odběr obsahující více zkumavek krve, odebraných ve stejnou dobu, laboratoř vyšetří pouze 1 zkumavku z tohoto odběru a další zkumavky ponechá jako rezervu v lednici po dobu 8 týdnů.**

### 3.8 Odběr vzorku

Odběr vzorků probíhá v ordinaci indikujícího lékaře nebo ve speciálních odběrových místnostech zadavatelského pracoviště.

Pro toxikologická vyšetření se na TOXI odběry biologického materiálu neprovádějí, analyzován je pouze dodaný biologický materiál s řádně vyplněnými žádankami.

TOXI nemá vlastní odběrové místnosti pro odběr vzorků krve, moče, tkání.

Do laboratoře jsou přijímány pouze řádně označené vzorky s doprovodnou žádankou na toxikologické vyšetření, která jasně specifikuje druh materiálu a požadované vyšetření. Identifikační údaje na průvodce musí být shodné s identifikačními údaji na štítku na nádobkách.

Za souhlas s laboratorním vyšetřením se považuje dobrovolné podstoupení odběru biologického materiálu.

#### 3.8.1 Hlavní chyby při odběrech vzorků

1. Chyby při přípravě pacienta: odběr krve nesmí být proveden z místa, kde je zavedena infúze. Místo vpichu nesmí být dezinfikováno látkou, která je následně v krvi stanovována.
2. Chyby při manipulaci, skladování a transportu: nejčastějšími chybami jsou nedostatečné označení zkumavky s biologickým materiálem, potřísnění zkumavky biologickým materiálem, vystavení biologického materiálu extrémně vysokým teplotám během transportu a zaslání nevhodného biologického materiálu k analýze.

#### **UPOZORNĚNÍ:**

Spolu se vzorky musí být doručena ŽÁDANKA,  
jasně specifikující druh materiálu a požadované vyšetření.

#### 3.8.2 Toxikologická vyšetření indikovaná lékařem (klinická odd. nemocnic, privátní lékaři, aj.)

Požadavky pro přijetí vzorku biologického materiálu:

- Odebraný biologický materiál na toxikologické vyšetření musí být doručen do laboratoře společně se žádankou. Žádanka toxikologického vyšetření pro klinické účely je umístěna na [www.nemlib.cz](http://www.nemlib.cz). Žadatel = lékař, oddělení nemocnice si zajistí dopravu materiálu do toxikologické laboratoře.
- Žadanky k toxikologickému vyšetření musí být řádně a čitelně vyplněné a musí obsahovat všechny údaje popsané výše.

Požadovaná toxikologická vyšetření lze zvolit na žadance Toxikologické vyšetření, kde je však uveden jen výběr vyšetření. Celkový výčet prováděných vyšetření nelze uvádět pro velké množství potenciálních nox a jejich metabolitů, často předem neznámých.

Pro volbu optimálních metod a konečný rozsah toxikologického vyšetření u daného pacienta jsou rozhodující individuální okolnosti případu. Vyšetření se doplňují nebo mění systematicky podle výsledků získaných v průběhu screeningových analýz, dle aktuálního vývoje klinického stavu pacienta a anamnestických údajů upřesněných dodatečně telefonicky. Rozhodující jsou i druh a množství vzorků, které se podařilo získat.

Na rozdíl od jiných laboratoří nemůže lékař, požadující toxikologické vyšetření, vždy předem konkrétně určit vhodné analýzy (např. při podezření na požití neznámé látky). Vyšetřovací postup se často vytváří individuálně, až na základě konzultace ošetřujícího lékaře s toxikologem, což vede k účelnému usměrnění použitých analytických postupů.

U intoxikace neznámou látkou platí, že po screeningu následuje průkaz suspektních zachycených tox pomocí vybraných specifických metod, případně jejich kvantitativní analýza v krvi.

V případech, kdy je klient hospitalizován a lze u něj přepokládat, že vyšetření bude též požadováno na základě žádosti státních orgánů, např. PČR, je odebraný materiál opatřen nejen žádankou k toxikologickému vyšetření, ale je zároveň i vyplněn a dodán „Protokol o lékařském vyšetření při ovlivnění alkoholem (případně jinou OPL)“.

### 3.8.3 Toxikologické vyšetření požadované na základě žádosti státních orgánů např. PČR, Vězeňská služba ČR, PMS atd.

Odebraný biologický materiál na toxikologické vyšetření musí být doručen do laboratoře společně s Protokolem o lékařském vyšetření při ovlivnění alkoholem (případně jinou OPL) a se žádostí o laboratorní vyšetření, kde musí být specifikováno, jaké laboratorní vyšetření se má provést. **Pro potřeby vystavení faktury je nutné uvést základní identifikační údaje žadatele vyšetření.**

Pro vyplnění protokolu o lékařském vyšetření při ovlivnění alkoholem nebo OPL platí tyto zásady:

1. Nacionálně vyšetřované osoby a anamnestické údaje vyplní žadatel
2. Údaje o lékařské prohlídce a době odběru krevního vzorku zapisuje čitelně ve všech předtištěných rubrikách lékař provádějící vyšetření.
3. Do „Protokolu“ dále doplní datum a dobu odběru biologického materiálu, razítko zdravotnického zařízení, jmenovku a uvedené skutečnosti potvrdí vlastnoručním podpisem.
4. Po provedení odběru materiálu na klinickém oddělení, vyplnění protokolu (oddíl B) lékařem, si žadatel, tj. Policie ČR zajišťuje dopravu materiálu do toxikologické laboratoře sama.
5. Odebírající oddělení účtuje pouze výkony spojené s odběrem biologického materiálu dle platné legislativy.

### 3.8.4 Toxikologické vyšetření požadované zaměstnavatelem, podnikem – bezpečnostním technikem

Odebraný biologický materiál na toxikologické vyšetření musí být doručen do laboratoře společně s Protokolem o provedení toxikologického vyšetření zaměstnance při ovlivnění návykovou látkou (alkohol, drogy). Zadavatel si zajišťuje dopravu materiálu do toxikologické laboratoře.

Výkony spojené s toxikologickou analýzou účtuje toxikologická laboratoř na základě objednávky od podniku – bezpečnostního technika – zadavatele formou faktury, pokud není smlouvou určeno jinak.

Laboratoř neprovádí toxikologická vyšetření pro samoplátce (fyzické osoby).

### 3.8.5 Toxikologické vyšetření požadované Centrum PATOS – oddělením soudního lékařství a toxikologie

Odebraný biologický materiál na toxikologické vyšetření musí být doručen do laboratoře společně s žádankou o toxikologické vyšetření, ta je umístěna na QM portále.

### 3.9 Množství vzorku

Viz Příručka k odběru biologického materiálu k toxikologickému vyšetření.

- Odběrové nádoby a množství materiálu je doporučeno.
- Standardně se odebírá žilní krev v doporučeném množství 10 ml srážlivé krve do čisté suché zkumavky. V případě požadavku stanovení methemoglobinu zelený Vacutainer s natrium heparinem.
- U malých dětí alespoň 5 ml krve do čisté, suché zkumavky.
- Laboratoři jsou přijímány vzorky žaludečního obsahu nebo moče (ideálně o množství 10–30 ml), 2 g novorozenecké smolky v čisté, suché nádobce.
- Laboratoři jsou přijímány vzorky tkání různých velikostí (ideálně o hmotnosti 100 g) v čisté, suché nádobce, bez fixačního činidla.
- Jsou přijímány (po dohodě) vzorky tablet (i prázdné blistry), prášky, tekutiny apod.

### 3.10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Viz Příručka k odběru biologického materiálu k toxikologickému vyšetření.

Po odběru vzorku (krve, moče, tkání) je nutné vzorek neprodleně dopravit do laboratoře tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení (autolýza, hemolýza apod.). Do transportu uchovávat vzorky v chladném a temném prostředí (ideální teplota do 4 °C). Je nutné zabránit přehřátí vzorku, aby nedošlo k autolýze vzorku.

Vzorky odeslat do laboratoře, pokud možno v den odběru. Pokud nelze vzorek neprodleně předat, musí být skladován v chlazeném a zabezpečeném (zabránění neoprávněné manipulaci se vzorkem) prostoru (v chladničce s ideální teplotou do 4 °C). Za stejných podmínek se skladují krevní vzorky v laboratoři po provedeném vyšetření, případně před vyšetřením, pokud nemůže být vyšetření provedeno okamžitě po příjmu vzorku v laboratoři.

Pokud se odběr provádí na žádost oprávněného orgánu, předá lékař dobře uzavřenou a označenou zkumavku s krví a řádně vyplněný a lékařem podepsaný protokol s uvedením času předání žadateli, který svým jménem napsaným čitelně hůlkovým písmem a podpisem stvrdí převzetí a zajistí dopravu krevního vzorku do příslušné laboratoře. Předání se též zaznamená do zdravotnické dokumentace vedené o vyšetřované osobě.

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

Se vzorky je nutno zacházet jako s infekčním nebezpečným biologickým materiálem. Biologický materiál není v laboratoři kontrolován na přítomnost viru hepatitidy nebo HIV.

Veškerá manipulace se vzorkem je prováděna pouze v jednorázových ochranných laboratorních rukavicích a v laboratorním oblečení. Při všech manipulacích se vzorkem je třeba používat ochranné rukavice, neotevírat zkumavku mimo prostory k tomu vyhrazené (laboratoř) a nevdechovat aerosol. Je nutné zabránit zbytečným manipulacím s biologickým materiálem, které by mohly vést ke kontaminaci pokožky a oděvu pracovníka, přístrojů a laboratorního vybavení nebo ke vzniku infekčního aerosolu.

S materiálem použitým při zpracování vzorků dle jednotlivých laboratorních SOP je nutno zacházet jako s nebezpečným materiálem a nakládat s ním dle platných předpisů KNL a.s. (ŘÁD ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ) a dle zákona o odpadech.

Pro zajištění bezpečnosti při práci se vzorky jsou stanoveny tyto zásady:

- Každý vzorek je nutné považovat za potenciálně infekční;
- Žádanky, vnější strana zkumavky a jiné nádoby se vzorky, nesmí být kontaminované biologickým materiálem;
- Vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním jsou označeny žlutou tečkou;
- Vzorky jsou přepravovány, v laboratoři přemisťovány a skladovány v uzavřených zkumavkách a nádobkách tak, aby nedošlo k rozlítí, potřísnění nebo ke znehodnocení vzorku;
- Biologický materiál je uložen odděleně od žádanky a karty vzorku;
- Po ukončení práce musí být provedena řádná dezinfekce pracovních ploch;

### 3.12 Informace k transportu

Odběrové nádoby musí být dobře uzavřeny, aby nedošlo k rozlítí materiálu během transportu.

- o Se vzorkem musí být vždy doručena řádně vyplněná žádanka, případně protokol. Žádkou se objednává konkrétní vyšetření biologického materiálu, je tedy chápána jako objednání služby toxikologické laboratoře.
- o Vzorky biologického materiálu musí být do laboratoře dopraveny neprodleně po odběru.
- o Pokud nelze vzorek neprodleně předat, musí být skladován v chlazeném a uzavřeném prostoru (chladniče)
- o Vzorky musí být přepravovány tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození, nejlépe ve speciálních boxech sloužících pouze pro transport biologického materiálu – vzorků; a tak aby byly dodrženy transportní podmínky: vzorek nesmí být vystaven častým výkyvům teplot, přímému slunečnímu záření a teplotě vyšší než 25 °C po dobu více jak 2 hodin.
- o Nejlépe ve speciálních boxech sloužících pouze pro transport biologického materiálu – vzorků.
- o Nesmí být porušeno neprodyšné uzavření zkumavek a ostatních nádobek.
- o Dopravu vzorků si zajišťují sami žadatelé. Žadatel dále zodpovídá za dodržení podmínek během transportu.
- o Důležité je zamezit velkým a častým teplotním výkyvům a zbytečnému prodloužení transportu.
- o V rámci KNL a.s. je možno použít pro transport materiálu potrubní poštu. V případě výpadku potrubní pošty vzorky přinese pověřená osoba ze žádajícího oddělení.
- o Dopravu vzorků mimo KNL a.s. zajišťuje žadatel vyšetření.
- o Během příjmu materiálu laboratoř zkontroluje dodržení transportních podmínek

## 4 Preanalytické (neanalytické) procesy v laboratoři

### 4.1 Postup při příjmu vzorků a vedení dokumentace

Příjem vzorků probíhá na základě dodání vyplněné žádanky a řádně označených nádobek se vzorky. V případě, že je vzorek doručen osobně (pověřenou osobou žadatele), veškerá kontrola probíhá ještě v přítomnosti doručovatele. V případě, že je vzorek doručen poštou, kontrolu provádí pracovník laboratoře.

Při příjmu materiálu se provede kontrola popisu materiálu (jeho identifikace), kontrola žádanek (vyplnění patřičných náležitostí) a při příjmu materiálu doručeného poštou zápis do elektronické evidenční knihy s datem a podacím číslem pošty.

Ověřuje se úplnost údajů na žádance a shoda s identifikačními údaji na nádobkách se vzorky materiálu (kontroluje se dostatečný objem, vhodnost odběrových nádob a nepoškozenost nádobek, **dodržení transportních podmínek**). Popis materiálu: jméno, příjmení, ID (datum narození), datum a čas odběru, druh materiálu, vše musí být shodné na materiálu i průvodce. Kontrolu provádí pracovník příjmu.

Pracovník provádějící příjem, označí žádanku datem a časem příjmu, svým podpisem, razítkem oddělení a unikátním pořadovým číslem vyšetření. Laboratorní číslo vzorku je složeno z pořadového vyšetřovacího čísla laboratoře toxikologie v příslušném roce př. 111/2024.

Pracovník provede zápis do elektronické evidence – Laboratorní informační systém OpenLIMS (dále LIS). Vyhotoví se k jednotlivým materiálům a požadovaným analýzám karty vzorků (záznam C2.0.8 nebo C2.0.9). Karta vzorku, zápis v knize vzorků a materiál jsou opatřeny unikátním štítkem, který obsahuje identifikační údaje pacienta, laboratorní číslo a informace o požadovaném vyšetření.

Nedostatky zjištěné u příjmu, pokud nejsou důvodem k odmítnutí vzorku, jsou zapisovány do karty vzorku jako tzv. neshody, pokud mohou ovlivnit výsledek, zapisují se do výsledkového listu.

Údaje o pacientovi jsou uchovávány tak, aby nebyly dostupné jiným osobám než pracovníkům, kteří vyšetření provádějí.

## 4.2 Kritéria pro odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

U toxikologických vyšetření jde často o unikátní biologický materiál nejasných klinických stavů s rychlou dynamikou, někdy s forenzními dopady. Vzorky jsou zasílány ze široké spádové oblasti.

Specializované vybavení laboratoře umožňuje v indikovaných případech alternativní postupy vyšetření.

I při dodání nevhodného materiálu vzorky přijmeme a telefonickou dohodou s žadatelem vyšetření řešíme situaci volbou alternativního postupu, dodáním jiného materiálu, případně zrušením analýzy na základě telefonické konzultace VŠ s ošetřujícím lékařem a následným zápisem.

Důvody k odmítnutí vzorků mohou být:

1. Nejasná identifikace jednotlivých vzorků – pokud nelze jednotlivé vzorky nebo žádanky vzájemně odlišit, dostatečně identifikovat tak, aby nemohlo dojít k záměně nebo promíchání vzorku; nepřítomnost identifikačního štítku na zkumavkách; nečitelné označení zkumavek s odebraným materiálem; při dodání neoznačeného vzorku bez žádanky
2. Kontaminovaný biologický materiál – mechanicky poškozené zkumavky (nádobky) potřísněné biologickým materiálem – znehodnocení jednotlivých vzorků nebo znehodnocení průvodních listů
3. Jedná-li se o vyšetření, které laboratoř neprovádí nebo materiál, který byl doručen do laboratoře omylem – vráceno žadateli.
4. V případě chybějící žádanky – objednávky nebo průvodní dokumentace.
5. Na žádance je uveden požadavek na vyšetření, které laboratoř neprovádí nebo nezajišťuje.

Při odmítnutí vzorku je proveden krátký zápis přímo na žádanku. Zápis obsahuje:

- a. zdůvodnění nepřijetí a vrácení vzorku
- b. datum nepřijetí
- c. razítko a podpis pracovníka laboratoře, který vzorek nepřijal
- d. razítko oddělení TOXI

Žádanka i se zápisem se okopíruje a založí na oddělení TOXI. Originál žádanky se zápisem, společně s nepřijatým vzorkem je odeslán zpět zadavateli.

Při dodání špatně uzavřeného materiálu, jeho znehodnocení a znehodnocení průvodních listů biologickým materiálem, bude s celým obsahem zásilky zacházeno jako s nebezpečným biologickým materiálem, tj. bude zlikvidován dle zákona o odpadech jako biologický materiál. Současně bude informován přítomný VŠ a sepsán též záznam o likvidaci materiálu.

### 4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Pokud nelze jednotlivé vzorky nebo žádanky vzájemně odlišit, dostatečně identifikovat tak, aby nemohlo dojít k záměně nebo promíchání vzorku, nelze takový materiál laboratoří přijmout.

U toxikologických vyšetření jde často o unikátní biologický materiál nejasných klinických stavů s rychlou dynamikou, někdy s forenzními dopady. Vzorky jsou zasílány ze široké spádové oblasti. Specializované vybavení laboratoře umožňuje v indikovaných případech alternativní postupy vyšetření. I při dodání nevhodného materiálu vzorky přijmeme a telefonickou dohodou s žadatelem vyšetření řešíme situaci volbou alternativního postupu, dodáním jiného materiálu, případně zrušením analýzy na základě telefonické konzultace VŠ a ošetřujícím lékařem. Současně je zjištěný nedostatek zapsán do karty vzorku jako tzv. neshoda, zapisuje se do LIS a vše je předáno zadavateli ve zprávě současně s výsledkem vyšetření.

Pokud je zásilka s biologickým materiálem označena nedostatečně, chybí některý z identifikačních znaků nebo se vyskytují další nedostatky – neúplné údaje o žadateli (razítko, jméno) doplní se v první fázi alespoň telefonický kontakt. Další nedostatky dodaných vzorků nebo dokumentace se řeší individuálně podle závažnosti pochybení a povahy případu. Mohou se týkat materiálu (nevhodný, neoznačený, nedostatečné množství), odběrů (nevhodné zkumavky, nevhodná doba odběru apod.), transportu (prodlení, poškození vysokou nebo nízkou teplotou, rozlitý materiál) i průvodní dokumentace (neúplné národné a údaje pro pojišťovnu, neuveden klinický stav, terapie, čas odběru).

Pokud je nádobka s biologickým materiálem označena z výše uvedených identifikačních znaků pouze jménem pacienta nebo neoznačena, lze materiál přijmout pouze za podmínky, že je jednoznačně připojena k žádance, která obsahuje kompletní identifikaci pacienta. Při zápisu výsledku na průvodku, se pod nálezem připíše poznámka – materiál (krev, moč) neoznačen štítkem s identifikačními údaji (jméno a příjmení pacienta, ID (datum narození), datum a čas odběru), zabaleno v balíčku s průvodními listy na jméno ....

Náprava je zajištěna individuálně (telefonická výměna informací, doplnění údajů, zaslání dalšího materiálu nebo nové žádanky).

Výše uvedené nedostatky zjištěné u příjmu nebo během podrobnějšího vyšetřování případu jsou zapisovány do karty vzorku jako tzv. neshody, zapisují se do LIS a jsou předány zadavateli ve zprávě současně s výsledkem vyšetření. Návrh preventivních opatření – telefonická výměna informací, zasláním Příručky k odběru biologického materiálu k toxikologickému vyšetření.

## 4.4 Řešení neshod při příjmu materiálu

Neshody zjištěné při příjmu materiálu řeší pracovník okamžitě při příjmu, aby nedošlo k zbytečnému prodlení a tím poškození pacienta. Všechny neshody zjištěné při příjmu se zaznamenávají na kartu vzorku. Neshody, které by mohly ovlivnit výsledek se uvádějí i na výsledkový list. V případě závažné nebo opakující se nehody je proveden zápis o neshodné práci

### Druhy neshod:

- Chybějící údaje na žádance (diagnóza, číslo pojišťovny) – přijímající pracovník se telefonicky spojí s žadatelem a vyžádá si doplňující údaje. V rámci oddělení KNL, a.s. lze některé údaje doplnit, ověřit prostřednictvím NIS Medical4. Tuto skutečnost napíše na kartu vzorku
- Neuveden datum a čas odběru – zapíše se na kartu vzorku a uvede do výsledkového listu
- Chybějící údaje od pacienta – například novorozenci, neznámé osoby, jsou doplňovány i v průběhu probíhajícího vyšetření. Zapíše se tato skutečnost na kartu vzorku.
- Chybějící údaje o žadateli, neznámý žadatel – není důvod k nepřijetí vzorku. Vzorek se přijme pod žadatelem neznámým a čeká se na písemnou žádost od žadatele, následně se žadatel doplní.
- Neshody vyplývající z nesprávného odběru (použitá dezinfekce), nevhodně zvolená odběrová souprava (zkumavka s gelem), nevhodně zvolený materiál (moč pro stanovení koncentrace), málo materiálu – vzorek se přijme a následně je o této skutečnosti srozuměn pracovník VŠ, který dle závažnosti neshody navrhne řešení: upozornění na tuto skutečnost žadatele a následně navrhne řešení; nebo je vzorek zpracován. V každém případě je tato skutečnost zaznamenána na kartu vzorku a následně i na výsledkový list.
- Pokud je do laboratoře dodán biologický materiál bez správné identifikace, s vyplněnou žádankou a jde o unikátní vzorek, odebraný z vitální indikace a nelze z časových důvodů odebrat vzorek nový, je tento vzorek přijat. Pracovník na příjmu kontaktuje žadatele, který potvrdí shodu se žádankou. Provede o neshodě zápis na kartu vzorku, zápis obsahuje jméno a datum pracovníka, který shodu potvrdil.
- Nedodržení transportních podmínek – provede se zápis na kartu vzorku a na výsledkový list.

## 4.5 Vyšetření smluvními laboratořemi

Oddělení soudního lékařství a toxikologie nezadává vyšetření žádné smluvní laboratoři.

## 5 Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

Výsledky jsou vydávány pouze žadateli o vyšetření. Jakékoliv sdělování výsledků jiné osobě nebo jinému zařízení (organizaci) je zakázáno.

Po dokončení všech vyšetření, potřebných pro laboratorní diagnostiku, uzavírá případ oprávněný VŠ toxikolog. Je-li zapotřebí, interpretuje výsledky nebo je opatřuje komentářem.

V rámci ochrany osobních údajů a lékařského tajemství se na telefonické dotazy žádných osob výsledky nesdělují ani nezasílají faxem nebo kopie poštou (nelze ověřit totožnost volajícího). V případě nutnosti sami kontaktujeme žadatele, např. ošetřujícího lékaře.

V případě požadavku ze strany žadatele na zaslání další výsledné zprávy (kopie), je toto možné pouze na základě písemného požadavku žadatele o zaslání kopie výsledné zprávy. Po obdržení písemného požadavku je provedena kopie založené výsledné zprávy na oddělení a k založené zprávě se přidá žádost o kopii – v žádném případě se netiskne nový výtisk výsledné zprávy. Vše je společně archivováno dle legislativy.

## 5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech, telefonické informace o výsledcích toxikologických vyšetření

Výsledek vyšetření, který se vyskytne v určených varovných nebo kritických intervalech, nebo může být spojen s ohrožením životních funkcí, je neprodleně sdělován telefonicky zadavateli (ošetřujícímu lékaři). O hlášení je vždy pořízen záznam do karty vzorku. Přehled toxických hladin relevantních látek je v laboratořích, které příslušnou analýzu provádějí.

Telefonicky se výsledky toxikologického vyšetření a výsledky alkoholu sdělují pouze pro klinické účely, a to za podmínek:

- A. vyšetření STATIM – nutné na kartu vzorku zapsat: telefonicky hlášeno dne, hodin, příjmení pracovníka, který nález telefonicky převzal, podpis pracovníka, který nález hlásil a rozsah hlášeného výsledku vyšetření. Vždy je nutné zpětně ověřit, že pracovník, který nález telefonicky převzal, nálezu rozumí a správně si ho zapsal (tzv. **verifikace nálezu**).
- B. neobvyklé nálezy bez ohledu na STATIM vyšetření nebo RUTINU - nález v toxické oblasti (dle literatury), nález látky, která nebyla předpokládána apod. – opět zápis na kartu vzorku: telefonicky hlášeno dne, hodin, příjmení pracovníka, který nález telefonicky převzal, podpis pracovníka, který nález hlásil a rozsah hlášeného výsledku vyšetření. Vždy je nutné zpětně ověřit, že pracovník, který nález telefonicky převzal, nálezu rozumí a správně si ho zapsal (tzv. **verifikace nálezu**).

Na zadávajícím oddělení, musí záznam o hlášení výsledků v kritických intervalech laboratoří, obsahovat datum a čas hlášení, jméno odpovědného pracovníka laboratoře, který hlásil, jméno příjemce zprávy a rozsah hlášeného výsledku a dále musí být dohledatelné, ve zdravotnické dokumentaci koho, kdy a jakým způsobem informoval/a.

O nutnosti telefonického sdělení rozhodne VŠ toxikolog, případně laborantka specialista ve službě, laborantka po konzultaci s VŠ toxikologem.

Výsledky se sdělují pouze ošetřujícímu lékaři, jinému lékaři na zadávajícím pracovišti, popř. všeobecné sestře. Správnost telefonického sdělení se ověřuje žádostí o zopakování sdělení.

Při hlášení výsledku telefonicky je nutné dodržovat pravidla vyplývající z resortních bezpečnostních cílů MZ ČR (RBC 6 Bezpečná komunikace) tj. jedná se o zpětné ověření hlášené informace.

Výsledky jsou čitelné bez chyb a jsou sdělovány pouze oprávněným osobám.

Každé laboratorní oddělení má stanovené Kritické hodnoty vyšetření, které automaticky neodkladně hlásí zadavateli (oddělení). Tento přehled Kritických hodnot je dostupný v laboratoři a vychází z přehledu referenčních intervalů v publikaci Therapeutic and toxic blood concentrations of more than 800 drugs and other xenobiotics; Dr. M. Schulz; Phramazie 58, 447 – 474 (2003).

Výsledky vyšetření pro forenzní účely jsou vydávány pouze písemnou formou, a to osobním předáním (proti podpisu) nebo zasláním poštou na uvedenou adresu. Telefonické sdělování těchto výsledků je zakázáno.

## 5.2 Informace o formách vydávání výsledků pro klinická pracoviště

Výsledky jsou zapsány do programu OpenLIMS (laboratorní informační systém), kde jsou zadány obdržené identifikační údaje o pacientovi, informace o použitých metodách, výsledku a spolu s nálezem elektronicky převedeny do systému MEDICALC (nemocniční informační systém). V rámci KNL, a.s. se tištěné výsledkové listy na žádající oddělení nezasílají.

Na oddělení z jiných nemocnic, do ambulancí se po schválení zodpovědnou osobou vytisknou a odešlou.

V laboratoři je uchována žádanka, karta vzorku, případně další dokumenty k vyšetření. Výsledkový list není v tištěné podobě uchováván.

Současně je provedeno vyúčtování toxikologických výkonů dle platného sazebníku ZP.

### Závěrečná zpráva obsahuje minimálně tyto údaje:

- a) identifikaci laboratoře (jméno a adresa)
- b) identifikaci pacienta (jméno, ID)
- c) unikátní laboratorní číslo vzorku
- d) identifikaci požadující osoby, její adresu, adresu pro odeslání nálezu (pokud se liší od předchozí), Identifikační číslo zařízení
- e) klinické indikace k vyšetření – diagnózu
- f) datum a čas odběru primárního vzorku, je-li k dispozici
- g) datum a čas přijetí vzorku laboratoří
- h) druh primárního vzorku
- i) datum a čas vydání nálezu (zprávy)
- j) výčet všech metod použitých k analýze a jejich výsledek (vlastní výsledek včetně stručné informace jakou metodou byl získán), u kvantitativních metod výsledek včetně jednotek; pokud je to nezbytné, identifikaci provedených laboratorních vyšetření
- k) interpretaci výsledků, je-li to vhodné
- l) případné zjištěné neshody u příjmu a během vyšetření. Jiné poznámky (např. kvalita nebo dostatečnost primárního vzorku, které mohly nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, jakoukoli odchylku od metody, postupu při jejím provádění, která by mohla mít negativní vliv na výsledek, použití analytických metod apod.)
- m) identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu
- n) pokud kvalita obdrženého primárního vzorku může nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, uvádí laboratoř tuto skutečnost na výsledkovém listě
- o) Referenční meze, pokud je to potřeba
- p) Nejistoty výsledků u kvantitativních metod na výsledkovém listu nejsou uvedeny, na vyžádání jsou k dispozici v laboratoři TOXI.
- q) Datum závěrečné zprávy
- r) Identifikace pracovníků zodpovědných za zápis, správnost výsledku

V případě telefonického dotazu pacienta na výsledek, je tento odkázán na svého ošetřujícího lékaře. Vyšetřované osoby nejsou telefonicky informovány o výsledku.

Výsledky mohou být vydány i osobně určeným pracovníkům daného oddělení (identifikace kartou zaměstnance KNL a.s.) proti podpisu.

V případě požadavků analýz, které na našem pracovišti neprovádíme, je možno po dohodě s kliniky, tyto případy zaslat na toxikologické pracoviště s 24hodinovou službou Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, Ústav soudního lékařství a toxikologie, Oddělení toxikologie, U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2 (www.vfn.cz; příjem materiálu pracovní doba i pohotovost: tel. 224 967 188). Klinik je upozorněn na skutečnost, že dopravu vzorku a komunikaci s pražským pracovištěm si zajišťuje sám.

### 5.3 Informace o formách vydávání výsledků pro orgány činné v trestním řízení, zaměstnavatele

Výsledky jsou zapsány do programu OpenLIMS (laboratorní informační systém), kde jsou zadány obdržené identifikační údaje o pacientovi pod unikátním pořadovým číslem vyšetření podle knihy vzorků, jménem a příjmením, ID (pokud není známo, je použito ID složené z data narození a číslo za lomítkem je vygenerované systémem, vygenerované ID obsahuje na místě lomítka písmeno g). Závěrečná zpráva obsahuje všechny údaje uvedené v kap. 5.2, zjištěné závady na kvalitu vzorku s případným hodnotícím vyjádřením (hemolýza, autolýza apod. ...).

Všechny výsledky jsou kontrolovány a zároveň podepsány kvalifikovaným VŠ pracovníkem laboratoře, včetně identifikace pracovníka, který zprávu vypracoval.

Závěrečné zprávy o výsledku jsou z laboratoře zaslány písemně pouze zadavateli. Originál žádanky (protokolu) s originálem výsledné zprávy nebo další dokumentací, podepsaný a opatřený jmenovkou oprávněného pracovníka a razítkem oddělení, jsou zaslány zadavateli. V laboratoři je uchována kopie žádanky (protokolu), karta vzorku, případně další dokumenty k vyšetření. Výsledkový list není v tištěné podobě uchováván.

Zdravotnické zařízení, jehož toxikologická laboratoř provedla vyšetření, předá Protokol (žádanku) s výsledky laboratorního vyšetření žadateli neprodleně po skončení analýzy poštou doporučeně nebo proti podpisu kurýrovi s identifikací kurýra. Jedno vyhotovení Protokolu vždy zůstává uloženo a archivováno v toxikologické laboratoři. Stejně tak na tomto pracovišti zůstává po dobu 8 týdnů uložen vzorek biologického materiálu, a to za podmínek uvedených v kapitole 3.10.

Sdělení výsledku jiným osobám, než žadateli je možné pouze v souladu s platnými právními předpisy.

### 5.4 Typy nálezů

- A. ORIENTAČNÍ VYŠETŘENÍ, SCREENING, IMUNOANALÝZA, tj. orientační záchyt skupin, nález pozitivní/negativní; vždy nutné verifikovat chromatografickou metodou
- B. CÍLENÝ PRŮKAZ (kvalitativní analýza), tj. záchyt a specifická identifikace jednotlivých látek – nález odpovídá pozitivnímu nebo negativnímu záchytu sledované noxy v analyzovaném vzorku.
- C. KVANTITATIVNÍ VYŠETŘENÍ:
  - pozitivní výsledek alkoholu vyjádřeno koncentrací v g/kg
  - pozitivní výsledek etylenglykolu vyjádřeno koncentrací v g/L
  - pozitivní výsledek OPL, léčiv a jiných extraktivních látek vyjádřeno koncentrací v ng/ml; mg/L

## 5.5 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Pokud nebyl vzorek biologického materiálu od pacienta při analýze spotřebován a neprošla lhůta pro uložení vzorku (min. 8 týdnů), lze na podkladě nové žádanky provést dodatečné vyšetření nebo opakované vyšetření, nebo na základě písemné žádosti předat vzorek zadavateli – po předběžné telefonické dohodě s vedoucím pracovníkem toxikologické laboratoře.

Pokud v průběhu požadovaného vyšetření primárního vzorku pracovník provádějící toto vyšetření zjistí závažné skutečnosti, které by mohly ohrozit zdraví nebo život pacienta, může po konzultaci s vedoucím laboratoře/zastupujícím VŠ neprodleně provést další vyšetření (např. vyšetření na přítomnost alkoholu prokáže přítomnost jiné neznámé těkavé látky, provede se vyšetření na stanovení těkavých látek)

**Pokud žadající lékař telefonicky požaduje další vyšetření, které nebylo na původní žádance uvedeno, pracovník, přijímající tento požadavek, tuto skutečnost zapíše na kartu vzorku, kde uvede druh požadovaného vyšetření, lékaře, který vyšetření požaduje, datum a čas požadavku. Záznam stvrdí svým podpisem. Lékař je požádán o vystavení nové žádanky s novým požadavkem.**

## 5.6 Změny výsledků a nálezů

Přes veškerá opatření systému řízení jakosti nelze zcela vyloučit vznik nahodilých chyb a omylů.

Ke změně výsledků by nemělo docházet. Pokud by k němu došlo, pracovník, který zjistil laboratorní chybu, informuje vedoucího laboratoře nebo přítomného VŠ pracovníka, který zváží význam neshody a pozastaví zprávu o výsledcích. Po zjištění a odstranění příčiny chyby se neshodná vyšetření opakují a opraví. Tato skutečnost je zaznamenána v kartě vzorku jako opravené – původní záznam jednou čarou škrtnut a nový záznam zapsán vedle s označením oprava a podpis pracovníka, který opravu provedl a datum opravy. Oba záznamy musí zůstat čitelné.

Pokud by došlo ke změně závěru po vydání závěrečné zprávy, bude indikující lékař na změnu okamžitě upozorněn telefonicky oprávněnou osobou (VŠ). O provedené změně se provede záznam do karty vzorku s datem a jménem lékaře, který byl informován a podpisem oprávněné osoby. Žadateli je odeslána opravená závěrečná zpráva. Výsledky neshodných vyšetření budou staženy a označeny NEPLATNÝ VÝSLEDEK. Pokud je výsledková zpráva změněna, musí být proveden zápis – datum, čas změny, kdo změnu provedl, jasné označení neplatného výsledku – NEPLATNÝ VÝSLEDEK.

Nový – platný výsledek je vytištěn, označen jako nový výsledek, který nahrazuje původní výsledek, zdůvodnění a datum změny přiložen je i původní výsledek. Dále je proveden záznam o neshodě, a jsou přiloženy oba výsledky (platný i neplatný výsledek, zdůvodnění chyby). Vše je společně archivováno dle legislativy.

Žadatel, kterému byl zaslán chybný výsledek, je neprodleně informován (telefonicky) na neplatný – chybný výsledek, charakteru chyby a je požádán o označení NEPLATNÝ VÝSLEDEK původního výsledku, je zaslán opravený výsledek.

Zároveň je VŠ pracovníkem zkontrolován výsledek elektronicky exportovaný do nemocničního systému – zda došlo k exportu nového, platného výsledku.

Každý výskyt chybně vydaného výsledku je řádně zadokumentován záznamy jsou průběžně vyhodnocovány vedením laboratoře s cílem nastavit nápravné a preventivní postupy vedoucí k eliminaci takto vzniklých chyb.

Veškeré výsledky jsou před vydáním kontrolovány odpovědným pracovníkem.

## 5.7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku (doba odezvy)

Vzorky jsou zpracovávány průběžně a podle požadovaného vyšetření v pořadí, ve kterém jsou přijímány do laboratoře. Doba požadovaného vyšetření od příjmu vzorku do vydání závěrečné zprávy pro nabízené vyšetření při běžném provozu by neměla přesáhnout časový interval uvedený v seznamu vyšetření.

V urgentních případech, kdy je požadované vyšetření zadavatelem označeno jako STATIM, je vzorek přednostně zařazen ke zpracování a je analyzován okamžitě po doručení do laboratoře.

V případě, kdy je požadováno více vyšetření, ale dodáno jen jeden biologický materiál, doba odezvy se sčítá. Pokud je např. požadována analýza alkoholu v krvi a průkaz drog v krvi, ale dodána jen jedna zkumavka krve, je nejprve provedena analýza alkoholu, poté může být teprve krev zpracována dále.

Obecně platí, že interval od dodání vzorku po vydání výsledku v režimu STATIM by neměl přesáhnout 3 hodiny (u stanovení ethylenglykolu 4 hodiny). Doba odezvy je uvedena u jednotlivých vyšetření v kapitole 2.6.1 a 2.6.2.

V případě výrazného zpoždění vydání výsledků u neočekávaných situací, je o tomto žadatel telefonicky informován. Pracovník, který informaci žadateli sdělil o tomto napíše zápis na kartu vzorku.

## 5.8 Konzultační činnost

VŠ pracovníci poskytují konzultace týkající se volby vhodných vyšetřovacích postupů, speciálních požadavků na vyšetření a odběru vhodného biologického vzorku.

Konzultují dotazy lékařů v souvislosti, s již probíhajícím toxikologickým vyšetřením a v neposlední řadě interpretují jednotlivé nálezy v souladu s klinickými údaji a farmakokinetickými poznatky.

Informace o toxicitě látek a konkrétních terapeutických postupech naše pracoviště nepodává. Doporučujeme kontaktovat Toxikologické informační středisko Kliniky pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice; telefon: 224 919 293; 224 915 402

## 5.9 Řešení stížností

Cílem vedení laboratoře je spokojenost zákazníka, proto se snaží všechny stížnosti zákazníků a jiných stěžovatelů řešit bez zbytečného odkladu.

Stížnosti lze podat písemně (poštou, elektronickou formou) nebo ústně (telefonicky, osobně).

Zaměstnanec, který stížnost přijal, oznámí tuto skutečnost neprodleně vedoucím laboratoře a koordinátorovi kvality. Je proveden krátký zápis do Sešitu stížností, včetně data a způsobu vyřešení stížnosti.

Stížnosti týkající se kvality a úplnosti laboratorních výsledků či ceny vyšetření, řeší primář oddělení společně s vedoucím laboratoře a koordinátorem kvality, případně pověřeným VŠ. Stížnosti týkající se chování zaměstnanců řeší primář oddělení nebo jeho zástupce s vedoucím příslušné laboratoře a pracovníkem, kterého se stížnost týká.

Stížnost a náprava se řeší jako neshoda dle Příručky kvality Centrum PATOS – laboratoře, Příjem a vyřizování stížností, Směrnice nežádoucí událost a neposlední řadě dle interních SOP.

Stížnosti jsou evidovány a skladovány u koordinátora kvality.

## 5.10 Seznam vlivů ovlivňující provádění laboratorního vyšetření

### 1. Preanalytická fáze

- a) Nevhodná odběrová nádoba
- b) Nedostatečné množství odebraného materiálu
- c) Kolizní vzorek
- d) Nevhodně zvolený materiál
- e) Nevhodná dezinfekce při odběru

### 2. Analytická fáze

- a) Interferující látky
- b) Nedodržení standardního operačního postupu
- c) Exspirovaná reagentia, standardy, chemikálie, detekční činidla
- d) Chyba analyzátoru
- e) Lidská, náhodná chyba
- f) Nevhodné skladování vzorku

## 5.11 Systém externí kontroly kvality

PATOS, odd. soudního lékařství a toxikologie používá a má zavedený systém vnitřní kontroly kvality a dodržuje zásady správné laboratorní praxe.

Respektuje speciální odborná toxikologická doporučení mezinárodních společností, např. směrnice TIAFT ([www.tiaft.org](http://www.tiaft.org)) nebo směrnice německé Společnosti pro toxikologii a forenzní chemii (Gesellschaft für toxikologische und forensische Chemie, GTFCH [www.gtfch.org](http://www.gtfch.org)).

PATOS, odd. soudního lékařství a toxikologie je zapojeno do mezinárodního systému externích kontrolních referenčních vzorků podle požadavků České společnosti soudního lékařství a toxikologie ČLS JEP se účastní ve vybraných programech garantovaných GTFCH Arvecon GmbH.

1. „Ethanol in serum“, pro specifické stanovení hladiny ethanolu v krevním séru
2. „Qualitative screening analysis“ pro průkaz předem neznámé noxy a jejích metabolitů v biologických vzorcích séra a moče podle anamnestických údajů včetně toxikologické interpretace nálezu.
3. "Drugs in serum", pro stanovení drog v séru.

PATOS, odd. soudního lékařství a toxikologie je zapojeno do celonemocničního systému řízení jakosti.

PATOS, odd. soudního lékařství a toxikologie je zapojeno do celonemocniční akreditace podle standardů Spojené akreditační komise České republiky (SAK), KNL a.s. byl společností SAK o.p.s. předán certifikát o udělení akreditace.

PATOS, odd. soudního lékařství a toxikologie je od roku 2013 držitelem osvědčení akreditace ČIA a průběžně obnovuje podmínky. PATOS, odd. soudního lékařství a toxikologie (laboratoř toxikologie) splňuje podmínky normy ČSN EN ISO 15189 a je vybavená „Osvědčením o akreditaci“ získaným na základě posouzení akreditačním orgánem ČIA a neustál dodržuje definovaná pravidla systému managementu kvality.

Platné certifikáty potvrzující platnost akreditace jsou k nahlédnutí na internetových stránkách oddělení.

## 5.12 Vydávání potřeb pro žadatele, konzultace

Zadavatelé vyšetření na požádání obdrží informace o odebíraném materiálu, jeho skladování a transportu, formuláře žádanky k vyšetření, případně doplňující informace na cenu vyšetření, skladování materiálu apod.

## 6 Literatura

1. Metodický pokyn pro postup při laboratorním stanovení alkoholu v krvi (Věstník MZ – září 2006, částka 7),
2. Metodický pokyn pro postup při toxikologickém vyšetření specifikovaných návykových látek v krvi a nebo v moči (Věstník MZ – listopad 2012, částka 9).
3. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, Pharmaceutical Press, 2003
4. J. Večerková, Postupy při záchytu a identifikaci léčiv a jejich metabolitů v biologickém materiálu pomocí chromatografie na tenkých vrstvách, Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1983
5. M. Balíková, Forezní a klinická toxikologie, laboratorní toxikologická vyšetření, Galén, 2004
6. Charles L. Winek, Drug & Chemical Blood – Level Data 1989
7. Therapeutic and toxic blood concentrations of more than 800 drugs and other xenobiotics; Dr. M. Schulz; Phramazie 58, 447 – 474 (2003).

Laboratorní příručka byla převedena na novou šablonu a došlo k úpravě a aktualizaci celého dokumentu z původní verze 11 (platné od 22. 10. 2024) na novou verzi 12 platnou od 22. 10. 2025.