



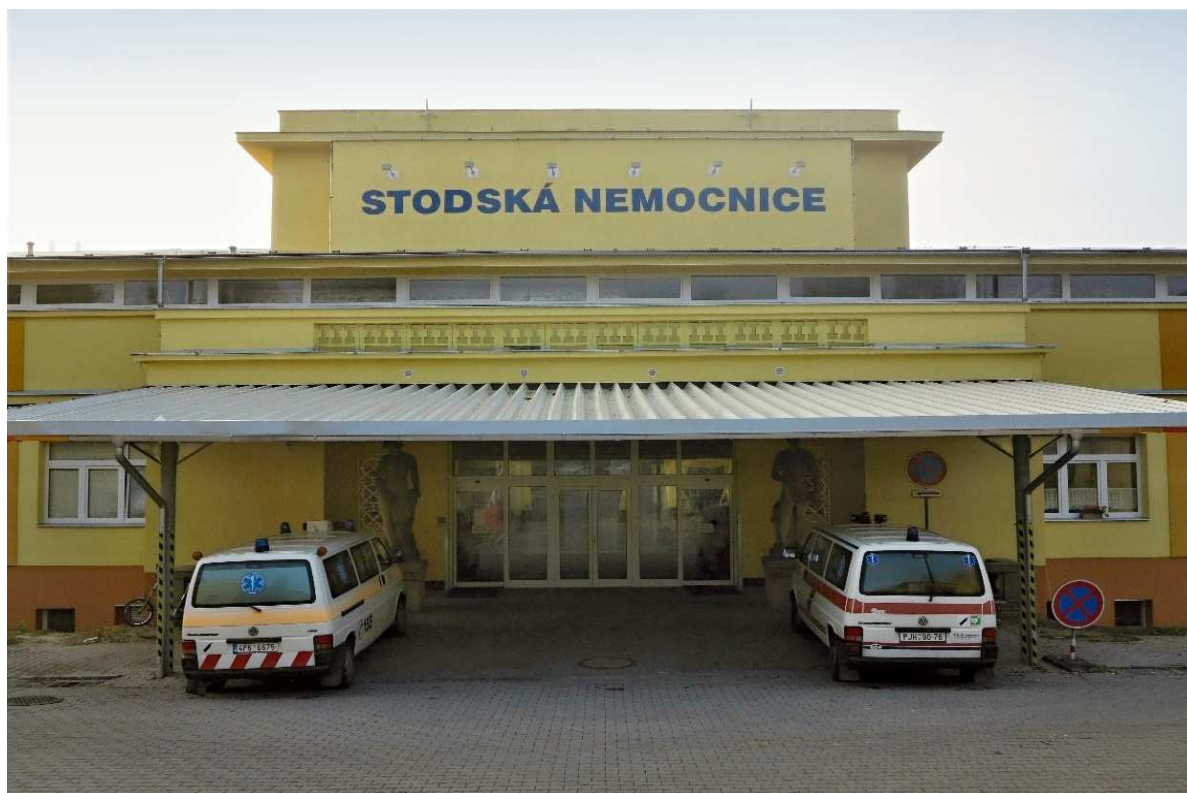
**Stodská
nemocnice**

Nemocnice
Plzeňského
kraje

Oddělení klinické biochemie

Laboratorní příručka

Platnost od:	01.04.2021	Verze č.:	03	Revize:	1x za 2 roky
--------------	------------	-----------	----	---------	--------------



Zpracoval/datum:
MUDr.Radka Fuchsová / 4.3.2021

Schválil/ datum:
Předseda představenstva SN
Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021

Uvolnil/ datum:
MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021

Obsah

A.	Úvod	4
B.	Informace o laboratoři	5
	B1. Identifikace laboratoře a důležité údaje	5
	B2. Základní informace o laboratoři	5
	B3. Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace laboratoře	5
	Stav akreditace	6
	B4. Organizace laboratoře	7
	B5. Spektrum nabízených služeb.....	8
C.	Manuál pro odběry primárních vzorků	8
	C1. Základní informace	8
	C2. Požadavkové listy.....	8
	C3. Požadavky na vyšetření s indikací AKUTNÍ (STATIM).....	8
	C4. Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)	8
	C5. Používaný odběrový systém (Odběrový systém má certifikaci CE).....	9
	C6. Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku	10
	C6.1. Odběr žilní krve	10
	C6.2. Odběr krve na hemokoagulační vyšetření	11
	C6.3. Odběr kapilární krve	11
	C6.4. Odběr arteriální krve.....	12
	C6.5. Odběr moče.....	12
	C6.6. Odběr stolice	13
	C6.7. Speciální odběry.....	13
	C7. Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku	13
	C8. Doporučené množství vzorku	14
	C9. Nezbytné operace se vzorkem, stabilita	15
	C10. Zásady bezpečné manipulace se vzorky	16
	C11. Informace k dopravě vzorků a zajištění svozu vzorků	16
	C12. Zdroje variability	16
D.	Preanalytické procesy v laboratoři	17
	D1. Příjem žádanek a biologického materiálu	17
	D2. Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí primárních vzorků	17

D3. Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo průvodky.	18
D4. Vyšetřování smluvními laboratořemi.....	18
D5. Skladování biologického materiálu v laboratoři.....	18
E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	19
E1 Informace o formách vydávání výsledků.....	19
E2. Hlášení hodnot v kritických intervalech.....	21
E3. Změny výsledků a nálezů	21
E4. Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku (dostupnost výsledků).....	22
E5. Způsob řešení stížností	22
E6. Konzultační činnost laboratoře.....	23
E7. Vydávání odběrového materiálu a žádanek.....	23
E8. Úhrada vyšetření samoplátci	23
F. Abecední seznam metod prováděných v OKB Stodské nemocnice a výpočty.....	23
G. Pokyny pro oddělení, pokyny pro pacienty	23
H. Požadavkové listy (vzor ke stažení).....	24
I.Zpracovatelský tým.....	25
J.Oponenti	25
K.Rozdělovník	25
L.Použité zkratky	25
M.Související interní a externí dokumenty.....	25
N.Klíčová slova.....	26
M. Přílohy	27

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

A. Úvod

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
předkládáme Vám Laboratorní příručku, kterou jsme připravili pro uživatele služeb Oddělení klinické biochemie Stodské nemocnice a.s. Tato Laboratorní příručka poskytuje informace o nabídce laboratorních služeb prováděných přímo v OKB Stodské nemocnice a dále podává přehled nabízených služeb smluvními laboratořemi. Tím by měla být pokryta většina požadavků na laboratorní vyšetření v oblasti biochemie, hematologie a mikrobiologie.

Příručka poskytuje informace o preanalytické i postanalytické fázi vyšetření, základní pravidla pro vyplnění požadavkových listů, pro příjem biologického materiálu a pravidla pro vydávání výsledků.

Součástí je kompletní přehled nabízených vyšetření s referenčními hodnotami, podmínkami pro odběr, transport, stabilitou vyšetřovaného analytu a dobou dodání výsledku. Cílem má být zlepšení vzájemné komunikace mezi uživateli laboratorních služeb a pracovníky laboratoře.

Při tvorbě LP bylo postupováno podle normy ČSN EN ISO 15 189, v souladu s požadavky Datového standardu MZ ČR, požadavky VZP a doporučeními jednotlivých odborných společností ČLS a za současných zvyklostí v ČR osvědčených praxí. Pro přípravu byly také využity materiály NASKL (Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře).

Doufáme, že zde naleznete důležité údaje potřebné pro naši vzájemnou spolupráci.

Kolektiv OKB Stodské nemocnice a.s.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

B. Informace o laboratoři

B1. Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace	Oddělení klinické biochemie Stodská nemocnice a.s.
Předmět činnosti	biochemická vyšetření, hematologická vyšetření spadající pod odbornost 801, Krevní banka
Adresa	Hradecká 600 333 01 STOD
Umístění	Suterén nemocnice
IČO	26361086
e-mail	biochemie@stod.nemocnicepk.cz
www stránky	nemocnice-stod.cz
Vedoucí laboratoře	MUDr.Radka Fuchsová
Odborný garant – biochemický analytik	Ing.Miroslav Zábranský
Odborný garant - lékař	MUDr.Radka Fuchsová
Odborný garant- lékař,kvalifikovaná osoba Krevní banky	MUDr. Jana Zítková
Vedoucí laborantka	Martina Tesárková
Provozní doba	Statimová vyšetření: nepřetržitě Vyšetření pro krevní banku: nepřetržitě Rutinní vyšetření: 6 -14.30 hod

B2. Základní informace o laboratoři

Telefonní linky: 377 193 662 biochemie, pracovna vedoucího lékaře: 377 193 660, krevní banka: 377 193 663, [www.stránky: https://stod.nemocnicepk.cz](https://stod.nemocnicepk.cz)

B3. Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace laboratoře

Oddělení klinické biochemie zajišťuje základní biochemická a sdílená hematologická vyšetření v režimu RUTINA a STATIM, a některá imunochemická vyšetření pro odbornost 801. Součástí Oddělení klinické biochemie je Krevní banka s konsignačním skladem. Nepřetržitý laboratorní diagnostický servis OKB je poskytován i na úseku Krevní banky. OKB neprovádí odběry krve.

Krevní banka s konsignačním skladem zajišťuje objednávky TP dle požadavků ošetřujících lékařů. Dále zajišťuje skladování TP a jejich výdej na základě základních imunochemických vyšetření a požadavků ošetřujících lékařů:

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

- Vyšetření krevní skupiny a Rh faktoru
- Zkouška kompatibility
- Screening nepravidelných protilátek (také u těhotných)
- Jiná požadovaná vyšetření zajistíme ve spolupráci s TO FN Plzeň
- Neprovádíme autologní odběry dárců krve. Pro tento účel spolupracujeme s Transfuzním oddělením FN Plzeň.

Sběrné místo slouží pro rozvoz odebraného biologického materiálu do smluvních laboratoří. Odvoz a distribuce výsledků je součástí smlouvy se smluvními laboratořemi.

Pracoviště je vedeno v Registru klinických laboratoří NASKL a splňuje základní personální a technické požadavky pro vstup do tohoto registru.

Stav akreditace

Pracoviště je vedeno v Registru klinických laboratoří NASKL a splňuje základní technické a personální požadavky pro vstup do tohoto registru. Dne 19.9.2019 úspěšně proběhl Audit II NASKL a OKB získalo Osvědčení o splnění podmínek Auditu II číslo All-079-2019-0394-801 pro registrovanou odbornost 801.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---



B4. Organizace laboratoře

Organizační schéma vychází z Organizačního řádu Stodské nemocnice a.s.

Pracovní pozice:

Vedoucí OKB - úvazek 0,8

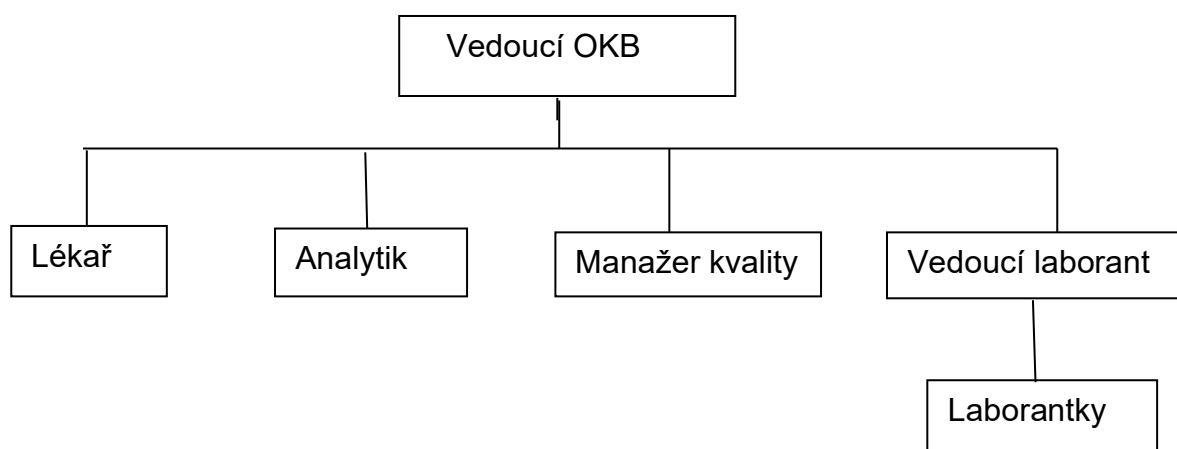
Zástupce vedoucího - úvazek 0,2

Lékař - úvazek 0,2

Analytik - úvazek 0,2

Kvalifikovaná osoba KB - úvazek 0,2

Vedoucí laborantka - úvazek 1,0



 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

B5. Spektrum nabízených služeb

Abecední seznam prováděných vyšetření je uveden jako příloha č.1 této příručky.

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C1. Základní informace

OKB neprovádí odběry krve.

C2. Požadavkové listy

S každým biologickým materiálem musí být do laboratoře dodán řádně vyplněný požadavkový list (žádanka). Stodská nemocnice má vlastní požadavkové listy a je možno si je objednat přímo v laboratoři, případně stáhnout z našich webových stránek. V rámci nemocnice je používána elektronická forma žádanky.

Požadavkový list pro Biochemii a hematologii je uveden jako Příloha č.3 na konci Laboratorní příručky a je součástí řízené dokumentace.

Pro pacienty diabetologické ambulance jsou vytvořeny hromadné požadavkové listy, do kterých zaznamenává odebírající sestra nebo laborant podle donesených průkazů diabetika příjmení, jméno a rodné číslo.

Krevní banka využívá pouze elektronické žádanky.

Žádanky smluvních laboratoří jsou dostupné na www. stránkách příslušných laboratoří.

C3. Požadavky na vyšetření s indikací AKUTNÍ (STATIM)

Žádanky o vyšetření STATIM musí tento požadavek zvýraznit. Všechny požadavky takto označené, jsou vyřizovány přednostně a hlášeny ordinujícím lékaři.

Dostupnost vyšetření v režimu STATIM je uvedena v Příloze č.1a (STATIM metody vyznačeny tučně).

C4. Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)

Pro ústní nebo telefonické požadavky platí následující pravidla:

Dodatečná vyšetření požadovaná režimu STATIM budou provedena neprodleně po telefonickém doobjednání a dodatečný požadavkový list musí být urychleně doručen do laboratoře.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábanský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

Dodatečná vyšetření nepožadovaná v režimu STATIM lze telefonicky doobjednat, ale budou provedena až po doručení dodatečného požadavkového listu do laboratoře (při splnění požadované stability příslušného analytu).





C5. Používaný odběrový systém (Odběrový systém má certifikaci CE).

Dodavatel odběrových souprav: Dialab spol. s.r.o., Nám.Osvoboditelů 1, 153 00 Praha 5


Výrobce: Greiner Bio-One GmbH, Austria

Dodavatelem a výrobcem zkumavek Tromboexact je SARSTEDT AG Co.KG,

Důležité: u různých systémů se liší barva uzávěrů, proto je nutno ověřit, že barva odpovídá předepsanému odběru.

Biologický materiál	Typ odběrové nádoby	Použití
Srážlivá žilní krev (červené víčko)	Zkumavka s aktivátorem hemokoagulace 	Vyšetření elektrolytů (Na, Ca, K, Mg, Cl, fosfáty, železo a jeho vazebná kapacita, bílkoviny, elektroforéza bílkovin, enzymové aktivity AST, ALT, ALP, CK, ACP, lipidy, lipoproteidy, substráty – močovina, kreatinin, kyselina močová, triacylglyceroly, cholesterol, bilirubin, hormony (TSH, T4, T3, hCG, LH, FSH, progesteron, estradiol, prolaktin, testosteron, parathormon), ASLO, CRP, RF, imunoglobuliny, specifické protilátky, autoprotilátky, specifické proteiny, nádorové markery, specifické IgE aj.
Nesrážlivá žilní krev (fialové víčko)	Zkumavka s K ₂ EDTA pro hematologii 	Krevní obraz, diferenciální rozpočet, imunofenotypizace, glykovaný hemoglobin, NT-proBNP
Nesrážlivá žilní krev (modré víčko)	Zkumavka s Na-citrátem pro hematologii 	PT, APTT, fibrinogen, koagulační faktory, vyšetření destičkových a plazmatických funkcí
Nesrážlivá žilní krev (zelené víčko)	Zkumavka s heparinem Li 	Biochemická vyšetření, serologická vyšetření
Nesrážlivá žilní krev (černé víčko)	Zkumavka s Na citrátem pro sedimentaci	Stanovení sedimentace erytrocytů

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábanský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

Srážlivá žilní krev (červené víčko se žlutým středem)	Zkumavka s dělicím gelem 	Biochemická vyšetření, sérologická vyšetření
Odběr moče na základní vyšetření chemicky, mikroskopicky	plastová zkumavka se žlutým uzávěrem	Vyšetření moče chemicky, vyšetření močového sedimentu
Sběr moče	Plastová láhev bez konzervačního činidla	Běžná biochemická analýza moče, elektrolyty, kreatinin, močovina
Odběr stolice	Odběrová souprava firmy Sentinel Diagnostics	Hemoglobin ve stolici

Pořadí zkumavek

Doporučené pořadí při odběru venózní krve z jednoho vpichu:

- zkumavka pro hemokultury
- zkumavky bez protisrážlivých činidel
- zkumavky pro hemokoagulaci
- ostatní zkumavky s protisrážlivými činidly v doporučeném pořadí:
- K₃EDTA zkumavky
- Citrátové zkumavky
- Heparinové zkumavky

C6. Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

Odběry provádějí spolupracující oddělení a uvádíme pouze základní zásady pro odběr biologického materiálu. Viz též SN/II/SZP/004 Zásady pro odběr a manipulaci s biologickým materiálem.

C6.1. Odběr žilní krve

Příprava pacienta záleží především na spektru laboratorních vyšetření, která budou analyzována.

Standardní odběr se provádí většinou v ranních hodinách, nalačno, obsah některých látek v krvi během dne kolísá. Pacient má odpoledne a večer před odběrem vynechat tučná jídla, event. po domluvě s lékařem i léky 1-3 dny před odběrem, 10 hodin před odběrem tělesný klid, odběr nalačno. Ráno se smí napít 0,25 l neslazené tekutiny, nejíst, nepít černou kávu, nekouřit, bez větší fyzické námahy.

Pracovní postup odběru žilní krve:

K odběrům krve se používají povrchové žíly horních končetin.

Nejčastěji venepunkci provádíme v oblasti předloktí, protože je tam snadný přístup a lze zde provádět odběr i opakovaně. Pro odběr upřednostňujeme střední kubitální

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

žílu, protože je nejstabilnější, nachází se blízko povrchu a pokožka je nad ní nejméně citlivá.

Krev je vhodné odebírat vsedě, pacient má být před odběrem asi 30 minut v klidovém režimu.

Pokud se jedná o ležícího pacienta, je vhodné končetinu podložit polštářem.

Je vhodné vyznačit na žádanku polohu pacienta při odběru, protože tělesná poloha může ovlivnit hodnoty vysokomolekulárních látek, jako jsou bílkoviny, lipidy nebo i enzymy.

U vyšetřovaných vstoje vede fyzická námaha ke změnám látek podílejících se na energetickém metabolismu (glukóza, triacylglyceroly, laktát), dochází k zahuštění makromolekulárních látek, zvyšuje se aktivita CK, AST a kreatininu, a naopak snižuje hladina tyroxinu. Pokud odběr provádíme z centrální kanyly, kde je napojena infuze, je nutné ji odpojit nejméně na 5-10 minut a zamezit možnosti kontaminace vzorku infuzí.

Vlastní odběr žilní krve - následující pracovní postup:

- Ověření dodržení eventuálních potřebných dietních omezení před odběrem
- Zajištění vhodné polohy
- Použijeme-li škrtidlo, pak by nemělo být zataženo déle než 1 minutu. Po napíchnutí žíly bychom měli škrtidlo uvolnit, abychom odebírali volně proudící krev. Pacienta nenecháváme cvičit se zataženým škrtidlem. Může dojít k ovlivnění výsledků, např. draslíku.
- Provedeme venepunkci dle typu odběrového systému.

C6.2. Odběr krve na hemokoagulační vyšetření

Odběr krve musí být krátký, zaškrcení žíly max. 1 min, rychlý, co nejšetrnější vpich, první 2 ml krve nepoužívat na koagulační vyšetření, opatrné nasátí krve, zamezit tvorbě bublin a pěny, lépe nechat volně vytékat, přesně dodržet poměr krve a protisrážlivého činidla (9+1), u jednorázových zkumavek odběr přesně po rysku, ihned po odběru vzorek šetrně promíchat převrácením, netřepat, nepoužívat krev z i.v.katetrů, nepoužívat příliš tenké kanyly.

Po odběru vzorky co nejrychleji doručit do laboratoře, transport při teplotě místnosti, nechladiť, vzorek musí být zpracován do 2 hod po odběru.

C6.3. Odběr kapilární krve

Kapilární krev na **vyšetření acidobazické rovnováhy** a ostatní odběry kapilární krve provádějí pověření pracovníci jednotlivých klinických oddělení nemocnice.

Pracovní postup:

- Pro odběr volíme dobře prokrvené místo (bříško prstu, ušní boltec, patička).
Vhodná místa odběru: z vnitřní strany článku prstu; z ušního lalůčku; z laterální nebo mediální chodidlové plochy na patě; z chodidlové plochy palce.
U dětí se nedoporučuje odběr z centrální části paty (vysoká inervace,

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

poškození šlach, chrupavek) a konečků prstů (tloušťka vhodná pro vpich lancetou je velmi variabilní, možnost poškození, lokální infekce a gangrény). V případě špatného prokrvení je vhodný ohřev místa vpichu aplikací teplého prostředku (kolem 40°C po dobu 5 minut - ponoření do teplé vody).

- Provedeme vpich, první kapku otřeme a provádíme vlastní odběr
- Krev musí samovolně vytékat do zvolených odběrových nádobek a nesmí se násilně vymačkávat.

Odběrové nádoby:

Heparinizovaná kapilára - po natažení krve do kapiláry jeden konec co nejrychleji uzavřete zátkou, vložte do kapiláry magnetickou tyčinku a druhý konec kapiláry opět co nejrychleji uzavřete a lehce protřepete.

Magnetem několikrát (8 až 10 krát) jemně přejeďte po kapiláře a co nejrychleji dopravte do laboratoře.

Odběr na acidobazickou rovnováhu musí proběhnout anaerobně, v kapiláře nesmějí být vzduchové bublinky!

C6.4. Odběr arteriální krve

Odebírá ordinující lékař, do heparinizované kapiláry nebo stříkačky s heparinem

C6.5. Odběr moče

Odběr ranního vzorku moče:

Odebere se střední proud první ranní moče. Předem omýt zevní genitál, aby se zabránilo kontaminaci, moč k vyšetření se odesílá čerstvá.

Sběr moče:

Aby bylo dosaženo dostatečného množství moče (1500-2000 ml/24 hod u dospělého pacienta), je potřeba, aby pacient pil cca po 6 hodinách asi 0,75 l tekutin.

Sběry moče pro bilanční sledování (ionty, urea, kreatinin, clearance atd.) jsou vždy náročné na přesný sběr moče. Chybný sběr moče značně znehodnocuje kvalitu vyšetření.

Sbíranou moč je vždy nutné sbírat do čisté sběrné nádoby důkladně vymyté horkou vodou.

Standardní postup pro sběr moče za 24 hodin:

V hodinu začátku sběru (zpravidla ráno) se pacient vymočí mimo sběrnou nádobu. Potom po celou dobu (tj. 24 hodin) nemocný močí do sběrné nádoby (včetně ranní moči na konci sběrného období, tj. druhý den) a celý objem moče se poté změří a doručí do laboratoře vzorek 20ml promíchané moče a napíše diurézu (množství moče v mililitrech). Pokud není pacient schopen množství moče přesně odměřit, přinese do laboratoře celý objem.

Je důležité připomenout nutnost vymočení do sběrné nádoby před stolicí, aby se zamezilo jakékoli ztrátě moče mimo sběrnou nádobu.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

Nádobku skladovat v temnu a chladnu, označit jménem, RČ.
Není vhodný sběr moči u žen při menstruaci ani těsně před a po ní.

Sběr moče přes noc:

večer před ulehnutím na lůžko se pacient naposledy vymočí mimo sběrnou nádobu, poté sbírá veškerou moč do čisté sběrné nádoby, ráno se naposledy vymočí do sběrné nádoby ihned po probuzení, dobu sběru a množství moče je nutno přesně udat na žádance o vyšetření. Po důkladném promíchání se odlije vzorek min 10 ml moče, který se spolu s vyplněnou žádankou doručí do laboratoře.

Ranní moč:

není-li možné provést sběr moče přes noc, do laboratoře se doručí vzorek min.10ml druhé ranní moče

C6.6. Odběr stolice

Vyšetření hemoglobinu ve stolici se neprovádí během a těsně po menzes.

C6.7. Speciální odběry

Parathormon, ACTH, nefriny - (EDTA plazma)

Odebranou krev ve zkumavce je nutné po odběru nechat vytemperovat na teplotu místnosti (4 min.) a potom vložit do ledové tříště (zabráníme možné hemolýze) a takto transportovat do laboratoře, po separaci okamžitě zmrazit do doby analýzy.

Příprava ledové tříště:

Smíchat s kousky ledu nebo ledovou tříšť s vodou (poměr 1:1). Po odběru a po ochlazení krve na pokojovou teplotu (4-5 minut) do této směsi vložit zkumavku. Led ve vodě postupně odtává a udržuje konstantně teplotu vzorku těsně nad bodem mrazu. Vzorek krve nesmí být vložen jen do ledu (bez vody), dochází pak ke zmrznutí a hemolýze!!!

Renin a aldosteron - (EDTA plazma)

Transport při pokojové teplotě!!!

Pozor při teplotě lednice 2-8°C dochází k nespecifickému zvýšení hodnot reninu z proreninu.

Odběr krve pro stanovení **aldosteronu** by měl být prováděn u ležícího pacienta, referenční hodnoty v leže a ve stoje jsou různé.

C7. Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Na žádance o vyšetření musí být minimálně uvedeno:

- Typ zpracování materiálu z hlediska naléhavosti (rutina, statim, vitální indikace).
- Identifikace pacienta-příjmení a jméno pacienta, adresa bydliště pacienta
- Číslo pojištění (rodné číslo pacienta).

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

- U neznámých (náhradní rodné číslo) je nutné označit pohlaví a orientačně i věk, u cizinců datum narození.
- Kód zdravotní pojišťovny, event. samoplátce.
- Základní diagnóza.
- Identifikace odesílajícího pracoviště, tj. razítko oddělení, IČP a telefonní
- Identifikace požadujícího lékaře, tj. čitelně jméno a odbornost odesílajícího
- Celé datum včetně roku a času odběru biologického materiálu, identifikace odebírající osoby.
- Identifikace požadovaných vyšetření: Pro jednoznačné určení vyšetření na papírové žádance je nutné požadovaná vyšetření zřetelně označit.
- specifikovat typ biologického materiálu, event. uvést údaje o diuréze (množství moče a době sběru), výšce a hmotnosti pacienta.
- Při požadavku na koagulační vyšetření je nutno na žádance označit případnou antikoagulační léčbu nebo potvrdit, že pacient žádnou antikoagulační léčbu nemá.
- Pro Krevní banku musí žádanka obsahovat ještě následující údaje: krevní skupina (pokud je známa), event. protilátky a reakce po předchozím podání TP, počet předchozích porodů a potratů, počet předchozích transfuzí (pokud je znám).

Pokyny k identifikaci pacienta na biologickém materiálu

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla vzorku tvoří nejméně příjmení pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo). Výjimku tvoří pacienti, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (neznámé osoby nebo osoby, u nichž jsou k dispozici povinné identifikační znaky jen v částečném rozsahu). Odesílající oddělení je povinno o této skutečnosti informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace. Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřipouští, resp. je důvodem pro odmítnutí vzorků. Vždy platí zásada nejprve označit odběrovou nádobu štítkem s jednoznačnou identifikací pacienta (čárový kód) a ještě před vlastním odběrem příjmení a jméno pacienta toto zkontrolovat.

Pro hospitalizované pacienty je nepřípustné používat žádanky IČP ambulance a naopak. Laboratoř nesmí přijmout žádanku s razítkem lékaře odbornosti 002 (pracoviště praktického lékaře pro děti a dorost) u pacientů starších 21 let. Platí i pro žádanku dítěte pod 10 let věku od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací. Laboratoř nesmí přijmout žádanku pacienta-muže s razítkem odbornosti 603 a 604 (gynekologie), s výjimkou pracovišť reprodukční imunologie. (viz též Postup při odmítnutí vzorku). Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta zadány do laboratorního informačního systému (LIS).

C8. Doporučené množství vzorku

Základní biochemické testy (20 analytů). - potřeba cca 4 ml srážlivé krve nebo nesrážlivé (Li-heparin)

Krevní obraz - 2 ml nebo 3 ml nesrážlivé krve (K₃EDTA)

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

 Stodská nemocnice Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
		Verze č.:03

Vyšetření moče chemicky a vyšetření močového sedimentu 6 ml ranní moče
Rutinní koagulace 2 ml nebo 4 ml nesrážlivé krve (citrát sodný)
Sběr moče pro stanovení odpadu iontů a kreatininu 10 ml moče odlité z
homogenizovaného celého objemu moče nasbíraného za 24 hodin.

C9. Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Po odebrání primárních vzorků a jejich řádném označení, nalepením předtištěného štítku či minimálně jménem, příjmením a rodným číslem pacienta jsou odběrové nádoby uloženy tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou určeny typem požadovaných vyšetření a co nejrychleji dopraveny do laboratoře k analýze. Alikvotace vzorků umožňuje dodržení podmínek stability.

Chyby při odběru vzorku:

Nesprávné použití turniketu při odběru:

dlouhodobé zaškrcení paže a výraznější cvičení se zataženou paží vede ke změnám aktivity nebo koncentrace řady parametrů (koagulační vyšetření, ALT, AST, CK, bilirubin, albumin, vápník, kreatinin, glukóza, draslík a další).

Chyby vedoucí k hemolýze vzorku:

hemolýza vadí většině laboratorních vyšetření zejména proto, že řada látek přešla z erytrocytů do séra nebo plazmy, nebo proto, že zbarvení interferuje s fotometrickým stanovením. Aktivují se též tromboplastické látky, které mohou ovlivnit výsledek hemokoagulačního vyšetření.

Hemolýzu působí:

- použití vlhké odběrové soupravy
- znečištění jehly nebo pokožky stopami ještě tekutého dezinfekčního roztoku
- použití příliš úzké jehly
- prudké třepání krve ve zkumavce (i při nešetrném transportu krve ihned po odběru)
- termické vlivy (chladová hemolýza – uskladnění vzorku plné krve v lednici, ponechání vzorku blízko tepelného zdroje)
- prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře
- použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla

Za bezpečnou přípravu biologického materiálu k odeslání odpovídá pracovník, který materiál odesílá.

Nádoby (zkumavky) musí být zabezpečeny tak, aby nedošlo k jejich rozbití, vylití, či jiné havárii, při které by došlo k vylití nebo znehodnocení materiálu, a to jak při manipulaci, tak při vlastním transportu.

Zkumavky mají být transportovány ve svislé v pevné nepropustné nádobě, nebo stojánku. Obal nesmí být materiálem potřísněn. Materiál musí být zřetelně, čitelně a nesmazitelně označen. Požadavkové listy musí být transportovány odděleně tak, aby nemohlo dojít k jejich potřísnění a tím znehodnocení. Materiál do laboratoře nosí a osobně předávají sestry, případně sanitáři, řidiči a v odůvodněných případech je

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

možno přijmout materiál od pacienta (pouze jeho vlastní materiál, a ověřit průběh transportu). Materiál musí být transportován do laboratoře do 2 hodin.

C10. Zásady bezpečné manipulace se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č.195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- Každý vzorek je nutné považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem, toto je důvodem k odmítnutí vzorku.
- Vzorky s již diagnostikovaným infekčním onemocněním nebo vzorky od pacientů s podezřením na infekční virové onemocnění či multirezistentní nosokomiální nákazu musí být viditelně označeny, stejně musí být označena i žádanka.
- Vzorky jsou přepravovány v odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.
- Laboratoř a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny uplatňovat v plném rozsahu.

Likvidace použitých odběrových materiálů:

Na jednotlivých odděleních nemocnice probíhá likvidace v souladu s Hygienicko-epidemiologickým režimem těchto oddělení a celé nemocnice. Veškerý odběrový materiál je nutné považovat za infekční. Za bezpečnou likvidaci odpovídá odběrový pracovník.

Bezprostředně po odběru je nutné v souladu s hygienickými předpisy zneškodnit kontaminované jednorázové pomůcky k odběru, především jehly.

C11. Informace k dopravě vzorků a zajištění svozu vzorků

Svoz vzorků od externích lékařů je zajištěn pracovníky technického oddělení SN. Při transportu moče do laboratoře je nutno dbát toho, že morfologické vyšetření moče lze spolehlivě provádět pouze v čerstvé moči.

Transport do smluvních laboratoří je zajištěn na podkladě smlouvy.

Pro transport vzorků za laboratorní teploty jsou využity termoboxy s konstantní teplotou, pro transport zamražených vzorků boxy se suchým ledem.

Pro objednávku odběrových souprav do smluvních laboratoří slouží objednávkový formulář dostupný na <https://klatovy.nemocnicepk.cz/>.

C12. Zdroje variability

Zdroje variability před odběrem:

Neovlivitelné faktory: inter a intraindividuální variabilita, pohlaví, rasa, věk, zralost jaterního parenchymu, gravidita, cirkadiánní rytmy.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

Ovlivnitelné faktory: fyzická zátěž, vliv diety, vliv léků, nadmořská výška, mechanické trauma, stres, kouření.

Zdroje variability při odběru:

Načasování odběru krve, poloha při odběru, výběr místa odběru, použití turniketu, vliv lokálního metabolismu (změny ABR, glykemie), hemolýza, vliv protisrážlivých, kontaminace dezinfekčním činidlem, kontaminace intersticiální tekutinou (kapilární odběr), kontaminace infuzí nebo antikoagulancii.

Zdroje variability mezi odběrem a analýzou:

Vliv srážení, skladování, pH, teplota, vliv transportu.

Cirkadiánní variace:

Maximální hodnoty ráno: např. kortizol, Fe, renin, aldosteron, glukózová tolerance, testosteron.

Maximální hodnoty odpoledne a večer: např. TSH, prolaktin, ACP, leukocyty, PTH.

D. Preanalytické procesy v laboratoři

D1. Příjem žadanek a biologického materiálu

Povinnosti předávajícího:

Osoba, která do laboratoře přichází s biologickým materiálem, má povinnost jej předat seřazený ve vhodném stojánku či přepravním kontejneru spolu se seřazenými žádankami (urychlí se zpracování a tím i dodání výsledků analýz) do rukou pracovníka příjmu a vyčkat, dokud pracovník příjmu nekontroluje a neodsouhlasí správnost a úplnost dodaných materiálů, žadanek a identifikace. Pokud pracovník příjmu není přítomen u příjmového okénka (pohotovostní služba), použije k jeho přivolání zvonek.

Povinnosti přejímajícího:

Laborantka na příjmovém pracovišti provede kontrolu identifikace:

identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla tvoří jméno a příjmení pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo), jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále odstavec D.2.a 3.)

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).

D2. Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí primárních vzorků

Žadatel je v případě odmítnutí požadavku bezprostředně informován a laboratoř důvody odmítnutí eviduje. Nenahraditelný vzorek (např. test) nebo vzorek od kriticky

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

nemocného, splňující kritéria pro odmítnutí lze zpracovat na žádost ošetřujícího lékaře s následným příslušným komentářem v LIS.

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

D3. Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo průvodky.

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci biologického materiálu

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žádance

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se materiál v laboratoři upraví pro skladování (centrifugace krve, odlití moče apod.) a uskladní s ohledem na požadované typy vyšetření. Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace pacienta, je možné telefonicky dovyžádat kompletní žádanku nebo doplňující údaje.

D4. Vyšetřování smluvními laboratořemi

OKB Stodské nemocnice slouží jako sběrné místo pro další transport do zařízení, která provádějí vyšetření mimo rámec nabídky OKB. Smlouva mezi smluvními laboratořemi a OKB Stodské nemocnice a.s. je uložena v sekretariátu ředitele.

D5. Skladování biologického materiálu v laboratoři

Plná krev:

Řádně označené primární náběrové zkumavky jsou skladovány v laboratoři v lednici při + 4 až + 8°C do příštího dne.

Sérum:

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

 Stodská nemocnice Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
		Verze č.:03

Krevní séra jsou po separaci, skladována v lednici 5 dnů při + 4 až + 8°C, řádně označená dnem náběru a evidenčním číslem.

Sérum určené k delšímu skladování nutno zamrazit ihned po separaci na -20°C.

Plazma: Krevní plazmu nutno zpracovat do 2 hodin od provedení odběru.

Plazmu určenou k delšímu skladování nutno zamrazit ihned po separaci na -20°C.

Moč: Moč se po dokončení analýzy neuchovává.

Punktát: Skladován v lednici 5 dnů při + 4 až + 8°C, řádně označený dnem náběru a evidenčním číslem.

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E1 Informace o formách vydávání výsledků

Obecné zásady

1. Výsledky lze sdělovat a nálezy (výsledkové listy) lze předávat pouze ošetřujícím lékařům a zdravotnickým pracovníkům, kteří se podílejí na ošetřování příslušného pacienta, a to v případě, že nevzniká pochybnost o totožnosti osoby, která výsledky přebírá.

2. Výsledky telefonicky nesdělují nezdravotnickým pracovníkům příslušného zdravotnického zařízení (uklízečky, pomocnice), pacientům, zaměstnavatelům pacienta a dalším nezdravotnickým orgánům a organizacím.

Výjimku tvoří telefonické hlášení výsledků stanovení koncentrace glukózy ve vzorcích krve pacientů s diabetes mellitus nebo rodičům diabetických dětí a dále pacientům monitorovaným v rámci antikoagulační léčby.

3. Pacientům nebo jejich přímým rodinným příslušníkům se jejich výsledkové listy předávají v uzavřené obálce, pokud je uveden požadavek lékaře na osobní převzetí pacientem nebo rodinným příslušníkem. Pacient musí předložit průkazku pojišťovny nebo jiný průkaz totožnosti (vzvedává-li výsledkový list např. rodič).

4. Výsledky je oprávněn ohlásit pracovník na pracovním místě zdravotního laboranta a dále všichni zdravotničtí vysokoškolští pracovníci laboratoře. Tito pracovníci osobně odpovídají za správnost ohlášených údajů.

5. Orgánům činným v trestním řízení (policie, soudy) se výsledky nebo nálezy poskytují pouze na základě písemné žádosti, kterou statutární zástupce předá jako nařízení vedoucím. V tomto případě se výsledky nebo nálezy poskytují v písemné formě prostřednictvím statutárního zástupce.

Telefonování výsledků

Telefonické sdělení výsledku se vždy bezprostředně zaznamená do LIS (kdo, co, kdy a komu).

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

Laboratoř aktivně telefonicky hlásí výsledky (a vždy zaznamenává hlášení do poznámky v LIS) v těchto případech:

- Výsledky vyšetření z vitálních indikací se telefonují (pokud je v poznámce na žadance je uvedeno telefonní číslo) ordinujícímu lékaři nebo sestře příslušné stanice.
- Kritické výsledky se telefonují podle seznamu kritických výsledků podléhajících hlášení (viz Příloha č.1c)
- Při poruše přenosů dat počítačovou sítí, kdy hrozí nebezpečí z prodlení.

Výsledek je nutno hlásit dle následujících pravidel:

- dotaz musí být žadatelem odůvodněn
- žadatel musí uvést své jméno a pracoviště, odkud volá
- pokud má pracovník laboratoře pochybnosti o identifikaci volajícího, spojí se s žadatelem opětovně a teprve potom sdělí požadované výsledky
- v případě jakýchkoliv nejasností může požadovat k telefonu jinou kompetentní osobu.

Oznamování předběžných výsledků ještě kompletně neuzavřených vyšetření je v odůvodněných případech na rozhodnutí vedoucí laborantky.

Dále jsou určena pravidla pro hlášení výsledků ve speciálních situacích. Například při nedostatečné identifikaci nenahraditelného vzorku se stanovení provede, ale výsledek se uvolní až po doplnění údajů.

Výsledkové listy se vydávají z LIS v elektronické podobě do Medicalc4 a pro externí klienty rozhraním MEX a/nebo v tištěné podobě. Ošetřujícímu lékaři mimo SN je výsledek vyšetření odeslán ve formě, která zajistí, že se k výsledku nedostane nepovolaná osoba, dle platné legislativy. Výstup z LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název laboratoře,
- jednoznačnou identifikaci pacienta (příjmení a jméno, rodné číslo, případně generované rodné číslo),
- název oddělení, telefon oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření,
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří,
- datum, čas, identifikaci autora kontroly a uvolnění výsledku z laboratoře,
- název vyšetřovaného systému (skupiny),
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření,
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné,
- biologické referenční intervaly,
- v případě potřeby textové interpretace výsledků,
- další poznámky (texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek atd.),
- všechny výsledky jsou trvale archivovány odd.IT v elektronické formě.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

E2. Hlášení hodnot v kritických intervalech

Ošetřující personál je upozorněn na výsledky pacientů, u nichž došlo k překročení kritických hodnot. Kromě standardního výstupu laboratorních výsledků, je v těchto případech požadující zdravotnické pracoviště kontaktováno laboratoří telefonicky do 60 minut od získání kritického výsledku (je-li to možné). Ověření správného předání informací ošetřujícímu personálu si hlásící laboratorní pracovník vyžádá od příjemce zopakování jména pacienta a nahlášených kritických výsledků. Nahlášení kritického výsledku je zaznamenáno do LIS formou poznámky k metodě. Seznam hodnot v kritických intervalech pro tel. hlášení je uveden v příloze č. 1c.

E3. Změny výsledků a nálezů

Opravy protokolů (výsledkových listů) lze provádět pro:

- identifikační část
- výsledkovou část

Oprava identifikační části

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla, změna pojišťovny a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů.

Pokud je pacient zadán pod chybným rodným číslem, které bylo uvedeno na žádance, zdravotnický pracovník laboratoře, který chybu zjistí si vyžádá nový identifikační štítek se správným rodným číslem pacienta. Po dodání štítku na příjem OKB provede zápis na původní žádanku, štítek nalepí tak, aby zůstal čitelný původní štítek, a provede zápis do příslušného záznamového sešitu. Pověření pracovníci provedou opravu rodného čísla v LIS. Pokud byly výsledky již vytištěny, zajistí pověření pracovníci opravu nejen v LIS, ale i export a opravu ve NIS (nemocniční informační systém). Po zvážení významnosti, tj. zda došlo k poškození pacienta, se realizuje záznam do evidence nežádoucích událostí.

Oprava výsledkové části

Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány na klinická pracoviště.

Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům.

Opravu výsledků provádí pověřený pracovník laboratoře s příslušnými přístupovými právy. O každé změně výsledku provede záznam v LIS a změnu telefonicky nahlásí na požadující zdravotnické pracoviště.

Postup při záměně pacienta:

Je požadována nová žádanka, a pokud je nutno i nový odběr pacienta, provede se oprava v LIS, kde zůstává poznámka „záměna pacienta“. O provedené opravě je informován ordinující lékař, případně vedoucí oddělení, laboratoř řeší situaci jako neshodu a provede příslušný zápis do evidence neshod.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

E4. Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku (dostupnost výsledků)

Je respektováno doporučení ČSKB o časové dostupnosti výsledků. Veškeré časy (tj. čas příjmu, čas tisku a exportu výsledků) jsou zaznamenány LIS.

S přijatými vzorky se zachází podle požadavku indikujícího lékaře na TAT ve 2 režimech:

1. statimové vzorky
2. rutinní vzorky

Statimovým vzorkem se rozumí vzorky, které mají přednost před ostatními vzorky a výsledky mohou zásadním způsobem rozhodnout o další léčbě pacienta. Možnost statimu je jednak vyznačena na žádankách (tučně), jednak je vždy uvedena u konkrétní metody v přehledu metod. Statimové vzorky jsou v LIS podbarveny růžovou barvou a při zpracování jsou na analyzátorech předřazovány před ostatní zpracovávané vzorky. TAT statimů je **do 2 hodin**.

Výsledky rutinních biochemických vyšetření jsou lékaři dostupné maximálně **do 24 hodin**.

Je-li o pohotovostní službě požadováno nestatimové vyšetření, jsou tyto vzorky přijaty a po centrifugaci náležitě uchovány v lednici. Jejich zpracování probíhá nejpozději v dopoledních hodinách následujícího pracovního dne a po kontrole jsou exportovány ordinujícímu oddělení.

V případě, že dojde k opoždění vyšetření z důvodu nepředvídatelných situací např. porucha analyzátoru, jsou oddělení o této situaci informována (telefonicky). Po posouzení závažnosti jsou statimové vzorky v těchto případech převezeny k analýze na jiné určené pracoviště.

Dostupnost jednotlivých analytů je vyznačena v Příloze č.1a (STATIM vyznačen tučně).

E5. Způsob řešení stížností

Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Jinak předává stížnost (i při zjevně neoprávněné stížnosti) vedení laboratoře.

Vyřízení ústní stížnosti

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

Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

Vyřízení písemné stížnosti

Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře, stížnost se zaznamenává do Knihy stížností. Je-li možné stížnost vyřídit ihned, učiní se tak a to písemně. Není-li možné

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

stížnost vyřešit ihned, navrhne se postup řešení. Stěžující si osobě je ihned písemně odesláno oznámení o registraci stížnosti se stručným vyjádřením o dalším postupu vyřizování stížnosti.

Informaci o písemné stížnosti a jejím řešení předává vedení laboratoře vedení SN.

E6. Konzultační činnost laboratoře

VŠ pracovníci konzultují výsledky s pracovníky jednotlivých požadujících pracovišť telefonicky, osobně nebo mailem se snahou optimalizovat informační výstupy všech výsledků. Mohou také navrhnout další vhodná vyšetření a postupy.

E7. Vydávání odběrového materiálu a žádanek

Tento materiál je k dispozici pro jednotlivá oddělení a ambulance ve skladech SN. Materiál dodávaný smluvními laboratořemi lze bezplatně objednat prostřednictvím svozu. Objednávka odběrového materiálu ze smluvní laboratoře je dostupná na <https://klatovy.nemocnicepk.cz/>

E8. Úhrada vyšetření samoplátci

Pacient samoplátce přichází s žádankou od lékaře a odebraným biologickým materiálem. Výkony jsou účtovány lékaři, který vyšetření objednal-do LIS se pacient uloží pod náhradní identifikací a uvede se kód pojišťovny 400 (úhrada dle aktuální sazby, viz. Ceník nehrazených výkonů SN). Laboratoř zajistí vyúčtování výkonů a účet, který je vytištěn z LIS předán požadujícímu lékaři, popřípadě si pacient uhradí výkony v pokladně SN a výsledkový list je předán přímo pacientovi.

F. Abecední seznam metod prováděných v OKB Stodské nemocnice a výpočty

Příloha č.1a

Abecední seznam metod prováděných v OKB Stodské nemocnice (Referenční rozmezí, dostupnost)

Příloha č.1b

Výpočetní vztahy (biochemie a hematologie)

Příloha č.1c

F044 Kritické hodnoty laboratorních vyšetření

G. Pokyny pro oddělení, pokyny pro pacienty

Pokyny pro pacienty se týkají sběru moče pro požadovaná vyšetření a postupu při odběru stolice vyšetření hemoglobinu jsou v kapitole C6.

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

 Stodská nemocnice Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
		Verze č.:03

Pokyny pro oddělení:

odběry krve, pokyny jsou uvedeny v kapitole C6.

Orální glukózový toleranční test (o-GTT)

Test se provádí za účelem stanovení diagnózy diabetes mellitus (DM). Indikací k jeho provedení je zjištění hodnoty glykémie v plazmě žilní krve na lačno > 5,6 a < 7,0 mmol/l, dále pokud její hodnota přesáhne koncentraci 7,0 mmol/l pouze jedenkrát. Další indikací je pacient se zvýšeným rizikem DM (rodinná zátěž, porod velkého plodu apod.). Jinak konzultujeme indikujícího lékaře. Nevhodné u chorob zažívacího traktu s poruchou pasáže nebo resorpce. Test není indikován ve stresovém stavu nebo nejméně 6 týdnů po něm (akutní oběhové poruchy, operace, úrazy, popáleniny, otravy, sepse, IM, CMP, imobilizace, delší hladovění ...), krátce po přerušení léčby tzv. "diabetogenními léky" (glukokortikoidy, diuretika, β -blokátory, salicyláty, *p.o.* kontraceptiva, tyreoidální hormony, adrenalin, levodopa, psychofarmaka, izoniazid...). 3 dny před testem pacient dodržuje dietu bohatou na sacharidy (125-150 g/den) a normální fyzickou zátěž. Vynechat léky-pokud je to z klinického hlediska možné. Ponechaná farmaka je třeba vzít v úvahu při interpretaci výsledků testu.

Test se provádí ráno v 7,00 h po 10-14 h lačnění, fyzickém klidu, bez alkoholu, kofeinu a nikotinu. Během vyšetření pacient sedí, nejlépe nekouří, měl by být i v duševním klidu. "Ranní" léky si vezme až po skončení testu.

Krev se odebere nejprve na lačno a čeká se na výsledek glykémie – pokud je test prováděn v laboratoři. Poté pacient vypije během 2-5 minut 75 g glukózy rozpuštěné v 250 ml vody (dodává nemocniční lékárna). Glukóza je hexóza s prahovým vylučováním do moče. Perorální podání vede u zdravého jedince k alimentární hyperglykémii, která umožňuje posoudit glukózovou toleranci. Další odběr se provádí za 60 minut (u těhotných) a další 120 minut od podání glukózy. (viz. Doporučení ČLS JEP Klinická biochemie a diabetologie).

Odebírá se žilní nesrážlivá krev (odběrové nádoby s přísadkou NaF a K₃EDTA, Vacuette s šedým víčkem) na stanovení glykémie.

Odběr kapilární krve se nedoporučuje. Pokud není test prováděn v laboratoři, je třeba uchovávat srážlivou žilní krev v chladničce při T 2-8 °C, aby nedošlo k poklesu glykémie, a ihned po ukončení testu doručit do laboratoře řádně označené vzorky (krev s přísadkou NaF je před glykolýzou chráněna).

Viz. Doporučení ČSKB a ČDS www.cskb.cz

H. Požadavkové listy (vzor ke stažení)

Příloha č.2

Žádanka na stanovení biochemických a hematologických parametrů

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábranský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	---	---

I. Zpracovatelský tým

MUDr. Radka Fuchsová – vedoucí laboratoře a manažer kvality
 Martina Tesárková – vedoucí laborantka a správce dokumentace
 Ing. Miroslav Záborský – biochemický analytik

J. Oponenti

Šárka Tománková – zástupce vedoucí laborantky a metrolog OKB

K. Rozdělovník

Všechna oddělení Stodské nemocnice a.s.

L. Použité zkratky

IČP Identifikační číslo pracoviště, které si přiděluje zdravotní zařízení samo (např. pro jednotlivé ambulance), a které je následně smluvně uznáno zdravotní pojišťovnou pro vykazování výkonů
 IČZ Identifikační číslo zdravotnického zařízení přidělené pojišťovnou v okamžiku jeho registrace
 LIS Laboratorní informační systém
 LP Laboratorní příručka
 NASKL Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře
 LIMS Laboratorní informační systém OKB Stodské nemocnice a.s.
 SLP Správná laboratorní práce
 SN Stodská nemocnice a.s.
 TAT Časový interval mezi příjmem vzorku laboratoří do LIS a zveřejněním výsledku nemocničním informačním systémem

M. Související interní a externí dokumenty

Evropská norma EN ISO 15189: 2013
 Vyhl.č.195/2005 Sb.
 Metodické materiály NASKL
 ŘD 002 Organizační řád OKB Stodské nemocnice a.s.
 ŘD 001 Provozní řád OKB Stodské nemocnice a.s.
 SME 001 Směrnice o řízení dokumentace
 SME 002 Externí hodnocení kvality klinických laboratoří
 SME 003 Interní kontrola kvality
 SME 004 Směrnice pro příjem a transport biologického materiálu
 SME 005 Směrnice pro vydávání výsledků
 SME 006 Směrnice pro řízení neshodné práce

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Záborský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

 Stodská nemocnice	Nemocnice Plzeňského kraje	Laboratorní příručka	LP
			Verze č.:03

Smlouva o spolupráci při zajištění laboratorních vyšetření mezi Stodskou nemocnicí a.s. a Klatovskou nemocnicí a.s.

Doporučení jsou publikována na www.cskb.cs

Doporučení ČSKB o časové dostupnosti výsledků. Vyhl.č.195/2005 Sb

Doporučení k převzetí biologického materiálu klinickou laboratoří

Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci.

Doporučení České nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování glomerulární filtrace, Klinická biochemie a metabolismus 2/2009

Laboratorní diagnostika a sledování stavu diabetu mellitu Česká společnost klinické biochemie ČLS JEP a Česká diabetologická společnost ČLS JEP Autor: Bedřich Friedecký

Doporučení České nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP: Doporučené postupy při diabetickém onemocnění ledvin z 1.9.2017

N. Klíčová slova

vyšetření, metoda, odběr, referenční rozmezí, dostupnost

Zpracoval/datum: MUDr.Radka Fuchsová /4.3.2021	Schválil/ datum: Předseda představenstva SN Ing.Miroslav Zábanský /15.3.2021	Uvolnil/ datum: MUDr.Radka Fuchsová /25.3.2021
---	--	---

M. Přílohy

Přílohy č.1 Seznam vyšetření a výpočetní vztahy – metody prováděné v Stodské nemocnici a.s.

Příloha č.1a Abecední seznam metod prováděných v OKB Stodské nemocnice (Referenční rozmezí, dostupnost)

Příloha č.1b Abecední seznam stanovení prováděných na OKB Stodské nemocnice a.s. (Výpočetní vztahy)

Příloha č.1c F 044 Kritické hodnoty laboratorních výsledků

Příloha č.2 Vzor výsledkového listu

Příloha č.3 Žádanka Stodské nemocnice a.s.

PDF formát ke stažení

Příloha č.4 F 001 Změnový list dokumentu

Příloha č.5 F 002 Záznam o seznámení se s dokumentem