

Laboratorní příručka

Laboratoř České Budějovice, Vrbenská 197/23

Platnost dokumentu:	24.03.2023
Datum vypracování:	20.03.2023
Datum schválení:	24.03.2023
Vypracoval:	Bc. Alena Fálová
Schválil:	MUDr. Jarmila Bečvářová
Garant dokumentu:	Bc. Alena Fálová
Verze:	13
Identifikace dokumentu:	VD.ČBV 02
Důvěrnost:	Veřejné
Výtisk č.:	1
Ostatní informace:	

Před použitím dokumentu si podle čísla verze ověřte, že se jedná o aktuální verzi.

Obsah:

1. Úvod	4
1.1 Předmluva	4
2. Informace o laboratoři	5
2.1 Identifikace laboratoře	5
2.2 Základní údaje o laboratoři	5
2.3 Zaměření laboratoře	7
2.4 Úroveň a stav akreditace	7
2.5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení	7
2.6 Spektrum nabízených služeb	7
2.7 Popis nabízených služeb	8
2.8 Zásady na ochranu osobních údajů	8
2.9 Pojmy a zkratky	8
3. Manuál pro odběry primárních vzorků	10
3.1 Základní informace	10
3.2 Požadavkové listy (žádanky)	10
3.3 Požadavky na urgentní vyšetření	10
3.4 Ústní požadavky na vyšetření	11
3.5 Používaný odběrový systém	11
3.6 Příprava pacienta před vyšetřením	12
3.6.1 Odběr biologického materiálu	12
3.6.2 Biologické vlivy	13
3.6.3 Odběr do ThromboExactu při podezření na pseudotrombocypenii	13
3.6.4 Interference při laboratorních vyšetřeních	13
3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku	14
3.8 Odběr vzorku	14
3.9 Množství vzorku	15
3.10 Chyby při odběrech	15
3.10.1 Chyby při odběru žilní a kapilární krve	15
3.10.2 Chyby při sběru moče	16
3.11 Likvidace použitých odběrových materiálů	16
3.12 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita	17
3.13 Základní informace o bezpečnosti při práci se vzorky	17
3.14 Informace k dopravě vzorků	17
3.15 Zvláštní požadavky na zajištění preanalytické fáze	18
4. Preanalytické procesy v laboratoři	19
4.1 Příjem žádanek a vzorků	19
4.1.1 Správné vyplnění laboratorní žádanky	19
4.2 Kritéria přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků	20
4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky	20
4.3.1 Postup laboratoře při nesprávné identifikaci na biologickém materiálu – rutinní požadavky	20
4.3.2 Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žádance – rutinní požadavky	20
4.3.3 Postup laboratoře při nesprávné identifikaci pacienta na žádance nebo na biologickém materiálu – urgentní (statim) požadavky	20
4.3.4 Postup laboratoře při zaslání biologického materiálu, u kterého není označen požadavek na žádance	20
4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi	20
5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	21
5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech	21

5.2	Informace o formách vydávání výsledků, typech nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis	22
5.3	Vydávání výsledků přímo pacientům	23
5.4	Opakovaná a dodatečná vyšetření	23
5.5	Změny výsledků a nálezů	23
5.6	Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku	24
5.7	Konzultační činnost laboratoře	24
5.8	Způsob řešení stížnosti	24
5.9	Vydávání odběrového materiálu laboratoří	25
5.9.1	Vyšetření pro samoplátce	25
6.	Množina laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoři	25
6.1	Seznam vyšetření prováděných v laboratoři.....	25
6.2	Seznam laboratoří provádějících vyšetření, které laboratoř neprovádí.....	25
6.2.1	Vyšetření prováděná ve smluvních laboratořích	26
7.	Pokyny a instrukce	26
7.1	Základní pokyny pro pacienty	26
8.	Související dokumentace	27
8.1	Přílohy	27
8.2	Informované souhlasy	27

1. Úvod

1.1 Předmluva

Vážení zákazníci, dámy a pánové, vážené kolegyně a kolegové,

jsme nestátní zdravotnické zařízení poskytující komplexní laboratorní služby v oboru klinická biochemie, hematologie a lékařská imunologie.

Laboratorní příručku poskytujeme Vám, kteří potřebujete informace o Laboratoři České Budějovice, Vrbenská 197/23, o systému řízení kvality naší práce, o pracovních postupech v laboratoři i našich pracovnících.

V Laboratorní příručce jsou k dispozici seznamy prováděných a akreditovaných vyšetření. Je vytvořena tak, aby splňovala požadavky pro akreditaci laboratoře, které vyplývají z národních akreditačních standardů pro zdravotnické laboratoře, z požadavků norem ČSN EN ISO 15189:2013, z požadavků zdravotních pojišťoven, z doporučení příslušných odborných společností ČLS JEP a ze současných zvyklostí v laboratorní praxi v ČR.

Laboratoř je také certifikována od DET NORSKE VERITAS CZ s.r.o. dle ISO 9001:2015.

Laboratorní příručka byla vypracována v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) a zákonem č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů ve znění pozdějších předpisů

Laboratorní příručka (dále LP) se také věnuje popisu činností souvisejících s přípravou biologického materiálu k rozboru, jakož i prací předcházejících jeho odběru, přípravě odběru biologických vzorků pacientů a po něm následujících činností.

Doufáme, že u nás najdete vše, co Vaše zařízení potřebuje.

Tato Příručka Vám umožní dozvědět se vše podstatné o našich službách.

Pracovníci laboratoře děkují za všechny věcné připomínky k této příručce.

2. Informace o laboratoři

2.1 Identifikace laboratoře

Název organizace	synlab czech s.r.o.
Identifikační údaje	IČ: 496 88 804
Typ organizace	Společnost s ručením omezeným; Provozování nestátního zdravotnického zařízení
Statutární zástupce organizace	Jednatelé společnosti
Adresa organizace	Sokolovská 100/94, Karlín, 186 00 Praha 8

Název laboratoře	Laboratoř České Budějovice, Vrbenská 197/23
Adresa laboratoře	Vrbenská 197/23, 370 01 České Budějovice
Okruh působnosti laboratoře	Provádí laboratorní vyšetření pro ambulantní zařízení
Vedoucí laboratoře	MUDr. Jarmila Bečvářová
Úsekový zdravotní laborant	Bc. Jana Dvořáková
Manažer kvality	Bc. Alena Fállová

Sekce biochemie	
Odborný garant odbornosti 801	MUDr. Andrea Kačenková
Úsekový laborant	Bc. Jana Dvořáková
Sekce imunochemie	
Úsekový laborant	Bc. Jana Dvořáková
Sekce hematologie	
Odborný garant odbornosti 818	MUDr. Václava Lorencová
Úsekový laborant	Bc. Jana Dvořáková

2.2 Základní údaje o laboratoři

Laboratoř České Budějovice, Vrbenská 197/23		
Vedoucí laboratoře MUDr. Jarmila Bečvářová	jarmila.becvarova@synlab.com	602 460 370
Vedoucí sekce biochemie, hematologie a imunologie MUDr. Andrea Kačenková	andrea.kacenkova@synlab.com	739 391 943
Odborný pracovník – analytik specialista Ing. Jiří Kronika Mgr. Eliška Straková RNDr. Kotková Michaela Ph.D	jiri.kronika@synlab.com eliska.strakova@synlab.com michaela.kotkova@synlab.com	607 636 692 517 075 141 777 938 183
Úseková zdravotní laborantka Bc. Jana Dvořáková	jana.dvorakova@synlab.com	380 070 104, 106
Odběrové pracoviště České Budějovice, Železniční poliklinika, Nádražní 12		
Zdravotní sestra Růžena Bednářiková	-	737 298 139

Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 6.45 – 10.45	
Odběrové pracoviště Písek, Drlíčov 149		
Zdravotní laborant Blanka Baudisová	-	380 070 110
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 6.30 – 13.00 13.30 – 15.00	
Odběrové pracoviště Český Krumlov, T. G. Masaryka 188		
Zdravotní sestra Lucie Jeníčková	-	380 712 736
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 6.15 – 12.15 6.30 – 10.30 - odběry	
Odběrové pracoviště Trhové Sviny, Nábřeží Sv. Čecha 664		
Zdravotní sestra Ivana Jabůrková, Di.s	-	386 321 197
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 6.00 – 14.30 6.45 – 9.00 – odběry	
Odběrové pracoviště Laboratoř České Budějovice, Vrbenská 197/23		
Zdravotní laborant Dle rozpisu Zdravotní sestra Alena Študlarová	-	380 070 104, 106
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 7.00 – 11.00	
Odloučené pracoviště Pacov, Žižkova 922		
Zdravotní laborant s atestací Alena Vachunová	-	773 020 232, 565 442 833
Zdravotní laborant Jitka Miskaiová	-	773 020 232, 565 442 833
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 7:00 – 15:30	
Telefonické spojení na dispečink svozové služby společnosti je zajištěno na čísle 723 734 959		
Zákaznické centrum		
Kontaktní údaje	podatelna@synlab.com	800 800 234
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 7:00 – 19:00 Sobota 8:00 – 14:00	

2.3 Zaměření laboratoře

Laboratoř České Budějovice, Vrbenská 197/23, která je součástí společnosti synlab czech s.r.o. provádí biochemická, hematologická, hemokoagulační, imunologická vyšetření biologických materiálů humánního původu.

2.4 Úroveň a stav akreditace

Laboratoř je akreditována u ČIA (Český institut pro akreditaci) dle normy ČSN EN ISO 15 189:2013 – Zdravotnické laboratoře (č. subjektu 8196) a certifikovaná u Det Norske Veritas dle normy ČSN EN ISO 9001:2016.

Laboratoř uplatňuje ve své činnosti v denním provozu požadavky uvedené normy. Má zaveden systém interního hodnocení kvality (dále IHK) a účastní se systému externího hodnocení kvality SEKK Pardubice (dále EHK), řídí se platnou legislativou a dostupnými doporučeními odborných společností.

2.5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení

Laboratoř zajišťuje denní provoz s přesně definovaným spektrem urgentních, rutinních a specializovaných vyšetření. Organizačně je rozčleněna na jednotlivé odborné sekce, které tvoří logické celky podle jejich vybavení a prostorového rozmístění. Svoz vzorků biologického materiálu z ordinací vzdálených lékařů je zajištěn svozovou službou. Svoz probíhá denně v předem dohodnutých časech. V případě potřeby možno dohodnout mimořádný svoz mimo dohodnutý čas. Je-li požadavek na vyšetření, která sami neprovádíme, zajistíme transport materiálu do příslušné spolupracující laboratoře. Materiál je transportován v tepelně izolovaných termoboxech, v nichž je monitorována teplota.

Laboratoř je vybavena moderními přístroji a analyzátory. Nedílnou součástí tvoří i výpočetní technika (LIS – laboratorní informační systém), která pomáhá zabezpečovat vlastní provoz, tisk výsledků, kontrolní systém, statistiku, vykazování výkonů pro zdravotní pojišťovny, archiv výsledků a další.

Součástí laboratoře jsou odběrová pracoviště pro žilní a kapilární odběry pacientů (viz: www.synlab.cz).

Personálně je laboratoř obsazena vyškoleným a způsobilým personálem k provádění laboratorních vyšetření. Vysoce kvalifikovaný personál, způsobilý k provádění laboratorních vyšetření, je zárukou kvalitní práce laboratoře. Ať již se jedná o lékaře, vysokoškolsky vzdělané analyticky, laborantky většinou s odbornou specializací. V neposlední řadě jde také o pomocný personál a osoby pracující ve zdravotnictví pod odborným dohledem.

2.6 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř poskytuje:

- Základní biochemická, hematologická, hemokoagulační, imunologická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, sérum, plazma, moč, stolice)
- Lékařům poskytuje „Objednávku laboratorního vyšetření“ (žádanku) pro objednávání vyšetření
- Svoz biologického materiálu z ordinací lékařů a doručení výsledků
- Transport vzorků k vyšetřením do jiných laboratoří
- Lékařům, kteří provádí odběry biologického materiálu ve svých ordinacích, dodává odběrový materiál na základě jejich požadavků.
- Vyšetření pro samoplátce
- Vzdělávací činnost
- Poradenské a konzultační služby
- doručení výsledků laboratorních vyšetření v tištěné formě a v elektronické (zabezpečenou cestou prostřednictvím programu MISE, WEBLIMS (náhrada za Synlabdata), AIS (ambulanční informační systémy)

Komplexní, bezpečný a zajištěný přístup k výsledkům analýz, jejich vhodné zpracování v laboratorním informačním systému.

Nejistoty měření dostupné na vyžádání v laboratoři.

2.7 Popis nabízených služeb

Seznam vyšetření prováděných v laboratoři je k dispozici na Objednávkách laboratorních vyšetření (žádanky) nebo na webových stránkách www.synlab.cz - Úvodní stránka – Pro lékaře – Humánní medicína – Laboratorní metody. Podrobný seznam nabízených vyšetření **prováděných v Laboratoři České Budějovice Vrbenská 197/23 je uveden v Příloze č. 1 VD.ČBV 02_P1 Seznam vyšetření**

Urgentní (statimové) vyšetření

Laboratoř provádí statimová biochemická a hematologická vyšetření s dodáním výsledků do 2 hodin od příjmu vzorku do laboratoře. Statimová vyšetření mají přednost při vyšetřování ostatních materiálů a jejich výsledky jsou telefonicky hlášeny Zákaznickým centrem společnosti event. pověřenou laborantkou ordinujícímu lékaři. Tato vyšetření jsou určena pro závažné stavy a urgentní změny stavu nemocných pacientů, kdy výsledky mohou rozhodujícím způsobem ovlivnit péči o ně. V žádném případě se nejedná o statimové vyšetření v pravém slova smyslu a také tato vyšetření nejsou takto účtována.

Na žádankách musí být zřetelně vyznačen požadavek **statim**. Žádanky musí splňovat všechny běžné požadavky: identifikace pacienta na žadance a označení vzorku, musí být podepsány ordinujícím lékařem. **Materiál musí být předán řidiči ve zvláštní obálce k tomu určené.**

2.8 Zásady na ochranu osobních údajů

Laboratoř se zavazuje, že v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) a zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů., a ust. § 51 a násl. zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotnických službách, v platném znění, bude odborně nakládat se všemi citlivými údaji, nepředávat tyto citlivé údaje třetím osobám a zachovávat bezvýhradně mlčenlivost o všech informacích týkajících se vyšetření a výsledků pacienta v rozsahu platných právních předpisů.

Informace pro klienty a smluvní partnery o nakládání s jejich osobními údaji a o právech, která v této souvislosti mají, jsou dostupná na webu společnosti www.synlab.cz v dokumentu Prohlášení o zpracování osobních údajů a informační sdělení (GDPR).

Pro informaci o výsledcích vyšetření využijte primárně služeb Zákaznického centra na bezplatné lince 800 800 234.

V nutných případech možno kontaktovat laboratoř (380 070 104 nebo 380 070 106).

Telefonické sdělení výsledků je možné pouze po ověření identifikace volajícího (v návaznosti na Zákon o ochraně osobních údajů č. 110/2019 Sb). V případě potřeby konzultace s pracovníky laboratoře budete Zákaznickým centrem po ověření přepojeni.

Ověření probíhá na základě unikátního identifikačního kódu, který klient obdrží po registraci v Call centru.

2.9 Pojmy a zkratky

Zákaznické centrum – pracoviště s přístupem do LISu s oprávněním sdělovat aktuální stav zpracování vzorku materiálu a případně výsledek vyšetření, dále s oprávněním přijímat stížnosti.

ČIA o.p.s. – Český institut pro akreditaci obecně prospěšná společnost

ČLS JEP – Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

ČR – Česká republika

Doba odezvy – časový interval od převzetí vzorku biologického materiálu laboratoří do vytištění výsledkového listu

EHK – externí hodnocení kvality

IČZ – identifikační číslo zařízení

IHK – vnitřní hodnocení kvality

LIS – laboratorní informační systém

LL – Laboratoř České Budějovice, Vrbenská 197/23

LP – Laboratorní příručka

MZ – ministerstvo zdravotnictví

Objednávka laboratorních vyšetření – žádanka

oGTT – orální glukózový toleranční test

OLV – Objednávka laboratorních vyšetření

Primární vzorek – odebraný biologický materiál

PRINTSERVER – systém pro tisk výsledkových listů

OPENLIMS – laboratorní informační systém

STATIM – urgentní vyšetření

Smluvní laboratoř – laboratoř, kterou využívá LL k provádění vyšetření, které sama neprovádí

3. Manuál pro odběry primárních vzorků

3.1 Základní informace

- ➔ Základní informace o odběrech primárních vzorků na jednotlivá vyšetření – viz **Seznam vyšetření prováděných v LL (Příloha č. 1 LP_P1 Seznam vyšetření)**
- ➔ Vyplnění Objednávky laboratorního vyšetření (žádanky) a identifikace primárního vzorku – viz **Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku (3.7)**
- ➔ Popis odběrových nádobek pro primární vzorky – viz **Používaný odběrový systém (3.5)**
- ➔ Instrukce pro požadování dodatečných analýz – viz **Opakovaná a dodatečná vyšetření (5.4)**

3.2 Požadavkové listy (žádanky)

Základním požadavkovým listem pro vyšetření je formulář „Objednávka laboratorních vyšetření“ s uvedenými metodami.

Pro zaslání požadavků na vyšetření je potřebné vyplnit žádanku (OLV - „Objednávku laboratorních vyšetření“) s uvedenými typy vyšetření. Žádanka obsahuje nabídku vyšetření, která laboratoř provádí – zajišťuje. OLV mají jednotnou úpravu. V záhlaví je místo pro vyplnění data a času odběru primárního vzorku, pro identifikaci odesílajícího zdravotnického zařízení a lékaře včetně IČZ, odbornosti, pro identifikaci pacienta, uvedení diagnózy, zdravotní pojišťovny, dále údaje, zda se jedná o vyšetření v rámci regresní náhrady nebo o pacienta, který si hradí vyšetření sám – samoplátce. OLV slouží také jako urgentní objednávka.

Pro usnadnění orientace v odběrovém systému jsou jednotlivá vyšetření nebo skupiny vyšetření barevně shodná s uzávěrem odběrové zkumavky (např. základní biochemie – skupina žlutá – odběrová zkumavka se zlatým uzávěrem – srážlivá krev). Pokud je požadováno zabezpečení dopravy vzorku ke specializovanému vyšetření ve spolupracující laboratoři, je potřebné požadavek zapsat zvlášť na OLV laboratoře nebo na žádanku o vyšetření příslušné spolupracující laboratoře.

Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na požadavkovém listu

- ➔ Jméno, příjmení pacienta
- ➔ Číslo pojištění – pacienta
- ➔ Přidělené identifikační číslo pojišťovnou (není-li pacient obyvatelem ČR a je pojištěn v ČR)
- ➔ Datum narození (není-li pacient obyvatelem ČR a i u samoplátců)
- ➔ Kód pojišťovny pacienta
- ➔ Základní diagnóza pacienta
- ➔ Datum a čas odběru*
- ➔ U koagulačních vyšetření uvádět údaje o typu antikoagulační léčby
- ➔ Typ materiálu (krev, moč, stolice)
- ➔ Podpis a razítko objednavatele se všemi náležitostmi
- ➔ IČZ přidělené zdravotní pojišťovnou;
- ➔ číslo odbornosti žadatele vyšetření
- ➔ telefonní kontakt na žadatele vyšetření, příp. jiný kontakt
- ➔ Požadovaná vyšetření (viz seznamy vyšetření)
- ➔ Urgentnost analýzy – STATIM
- ➔ U samoplátců vždy telefonní kontakt

**V případě, že není na žádance uveden datum a čas odběru, laboratoř není schopna evidovat dodržení správné preanalytické fáze. Upozorňujeme, že její nedodržení může mít vliv na kvalitu výsledku.*

3.3 Požadavky na urgentní vyšetření

- ➔ Jako urgentní je považován každý materiál označený **STATIM**. Přístup k těmto vyšetřením není nijak omezen, ale vzhledem ke kapacitním možnostem laboratoře se nesmí zneužívat.
- ➔ Materiál musí být dodán do laboratoře v námi dodaném červeném sáčku s příslušnou žádankou.
- ➔ Materiál je v laboratoři označen barevným štítkem a je předán přednostně na požadovanou analýzu.

- Po skončení analýzy je výsledek oznámen telefonicky prostřednictvím Zákaznického centra, případně je oznámen lékaři požadujícím statimové vyšetření přímo nebo dle dohody s lékařem předán čekajícímu pacientovi.

3.4 Ústní požadavky na vyšetření

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně, např. na základě telefonického doobjednání, provádět vyšetření za dodržení těchto pravidel:

- **Dodatečná vyšetření v den přijetí materiálu do laboratoře:** Pracovník laboratoře přijímající požadavky, doplní v LIS, k již zavedenému identifikačnímu číslu vzorku pacienta doordinovaný požadavek. Do komentáře v LIS, se zapíše informace o doobjednání vyšetření. Lékař požadující dodělavku je požádán o zaslání dodatečné žádanky, která se po zaslání označí stejným barcodem a zaarchivuje.
- **Dodatečná vyšetření z již přijatého materiálu:** Pracovník laboratoře přijímající požadavky na doobjednání vyšetření, nejprve ověří, zda je uskladněno dostatečné množství materiálu pro provedení dalších analýz, zkontroluje, zda vyšetření je možno provést (informace o stabilitě jednotlivých parametrů) a pokud neshledal žádnou neshodu, postupuje dle Směrnice SM.ČBV 18 „Doordinace požadavku“. Vyplní formulář F. ČBV 22 „Doordinace požadavku“ a předá řádně vyplněný formulář s vyhledaným materiálem k vyšetření na příjem vzorků, kde je vzorek přijat, do LIS se zapíše poznámka, že se jedná o dodělavku a dále je provedena analýza v rámci řádného postupu vyšetřování vzorků v laboratoři. Formulář „Doordinace vyšetření“ je zařazen mezi ostatní žádanky. Lékař požadující dodělavku je požádán o zaslání dodatečné žádanky, které se přidělí barcod dodělavky.
- **Dodatečná vyšetření požadovaná akutně (urgent)** budou neprodleně provedena po telefonickém doobjednání. Požadavek na doobjednání vyšetření se doplní v LIS k již zavedenému identifikačnímu číslu vzorku. Do komentáře v LIS se zapíše informace o doobjednání vyšetření. Lékař požadující dodělavku je požádán o zaslání dodatečné žádanky, která se po zaslání označí stejným barcodem a zaarchivuje.
- Dodatečná vyšetření lze u některých analytů provést jen s určitým omezením, které je dané stabilitou analytu ve vzorku biologického materiálu. O této skutečnosti (pokud to je potřebné) informuje personál laboratoře lékaře požadujícího telefonické doobjednání vyšetření.
- Analýzy většiny biochemických vyšetření, hormonů a tumorových markerů lze doobjednat do 5 dnů po odběru (tj. po dobu, kdy laboratoř skladuje vzorky).
- Hematologické vzorky – dle typu vyšetření
- Vzorky na koagulační vyšetření – dle typu vyšetření.

3.5 Používaný odběrový systém

K odběru se používá uzavřený vakuový systém **Vacutainer**, k odběrům o malém objemu krve se používají mikrozkušavky.

Pro usnadnění orientace v odběrovém systému jsou jednotlivá vyšetření nebo skupiny vyšetření označena na žádance barevně shodně s uzávěrem odběrové zkumavky.

	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
Srážlivá žilní krev	Plastová zkumavka BD Vacutainer se žlutým uzávěrem	Běžná biochemická, imunologická vyšetření, analýza hormonů, tumorových markerů
Nesrážlivá žilní krev (0,109M(0,129M) Na citrát 1+9)	Plastová zkumavka BD Vacutainer s modrým uzávěrem	Hemokoagulační vyšetření
Nesrážlivá žilní krev (KEDTA)	Plastová zkumavka BD Vacutainer s fialovým uzávěrem	Vyšetření: krevního obrazu, ESR, glykovaného hemoglobinu
Nesrážlivá žilní krev (NaF)	Skleněná zkumavka BD Vacutainer s šedým uzávěrem	Glykémie, oGTT

Nesrážlivá žilní krev (0,129M Na citrát 1+4)	Skleněná zkumavka BD Vacutainer s černým uzávěrem	Sedimentace
Odběr moče nesterilní	Plastová zkumavka se žlutým uzávěrem	Vyšetření moče chemicky + vyšetření močového sedimentu
Sběr moče	Plastová zkumavka se žlutým uzávěrem	Clearance kreatininu, odpad iontů a substrátů, Hamburgerův sediment
Odběr stolice na okultní krvácení	FOB (Fecal Occult Blood)	Okultní krvácení
Nesrážlivá žilní krev (KEDTA)	Plastová zkumavka BD Vacutainer s fialovým uzávěrem 6ml	Stanovení krevní skupiny, screening protilátek
Nesrážlivá žilní krev LH(Lithium heparin)	Plastová zkumavka BD Vacutainer se zeleným uzávěrem	Speciální vyšetření (např. antigen HLA B27....)
Nesrážlivá žilní krev ThromboExact	Plastová zkumavka Sarstedt Monovette s červeným uzávěrem	Speciální vyšetření (pseudotrombocytopenie)
Odběrové mikrozukmavky (nevakuoované)		
Srážlivá kapilární krev	Plastová zkumavka se žlutým uzávěrem	Biochemická vyšetření v séru
Nesrážlivá kapilární krev K3EDTA	Plastová zkumavka s fialovým uzávěrem	Hematologické vyšetření z plné krve - krevní obraz - glykovaný hemoglobin
Nesrážlivá kapilární krev Citrát	Plastová zkumavka s modrým uzávěrem	Hemokoagulační vyšetření

3.6 Příprava pacienta před vyšetřením

Výsledky pacienta může ovlivnit řada fyziologických i nefyziologických faktorů, které se mohou vyskytnout při manipulaci s biologickým materiálem. Krátkodobý stres u úzkostlivých a tenzních pacientů může vyústit ve změnu koncentrace některých analytů. Stres může ovlivnit hladinu četných součástí tělesných tekutin. Pacient má být, proto relaxován a v klidu. Je-li pacient rozrušený, je nutné ho nechat alespoň 15 minut v klidu, než začneme s odběrem. Proto je důležité poskytnout pacientovi klidné, příjemné prostředí, které zajistí, že pacient je před odběrem vzorku relaxován. Pro získání spolehlivého výsledku laboratorního vyšetření je nutné dodržet veškeré podmínky před vlastním analytickým stanovením (preanalytická fáze). Preanalytická fáze zahrnuje postupy od požadavku na vyšetření, tj. indikací požadovaného vyšetření a přípravou pacienta k odběru, až po zahájení analýzy vzorku.

Odběrová sestra je povinna:

1. před zahájením odběru zkontrolovat údaje na žádance
2. pomocí kartičky pojištěnce zkontrolovat číslo pojištěnce, jméno a příjmení, kód pojišťovny
3. zkontrolovat dostupnost odběrových pomůcek a materiálu
4. seznámit pacienta s postupem při odběru
5. zkontrolovat identifikaci pacienta na připravených zkumavkách

3.6.1 Odběr biologického materiálu

Vlastní odběr může být ovlivněn dobou odběru, polohou pacienta při odběru, typem odběrových zkumavek a technikou odběru. Poloha pacienta při odběru je významná a může ovlivnit koncentraci řady látek – při poloze ve stoje je koncentrace bílkovin o 10 % vyšší, některé hormony (aldosteron, renin, adrenalin aj.) až o 50 %. Změna polohy vleže do stoje znamená přestup tekutiny z intravazálního prostoru do intersticia a tím vzestup koncentrace vysokomolekulárních látek (proteinů)

a látek na ně vázaných až o 10–15 %. Změny jsou výraznější u hypertoniků, pacientů s nižší koncentrací proteinů a u starších osob.

3.6.2 Biologické vlivy

Neovlivitelné faktory preanalytické variability u pacientů

Cyklické variace-jsou periodické jevy, které lze s určitou nejistotou predikovat. Kromě toho existuje **intraindividuální variabilita**, jejíž hlavní složkou jsou necyklické, nepredikovatelné variace, které na cyklické variace dále nasedají. Intraindividuální variabilitu lze minimalizovat pomocí opakovaných odběrů, je tedy relativně neovlivitelným zdrojem variability

Rasa-různé rasy mají odlišné především některé metabolické cesty, ale i množství svalové hmoty

Pohlaví – všeobecně jsou u řady analytů o něco vyšší normální hodnoty u mužů

Věk-u řady analytů rozdílné hodnoty dětí oproti dospělým, nutná i diferenciacce podle věku dítěte

Gravidita-znamená významnou změnu biochemických dějů, která je dána především expanzí plazmatického objemu, zvýšeným srdečním výdejem, zvýšením proteosyntézy.

Ovlivnitelné faktory preanalytické variability u pacientů

Fyzická aktivita-ovlivňuje změnu složení tělních tekutin v závislosti na délce a intenzitě cvičení. 1–2 dny před odběrem žilní krve není vhodné provádět nárazovou vysokou fyzickou aktivitu, je vhodné zachovat zavedenou každodenní fyzickou aktivitu

Léky a drogy-je nutné na žádance uvádět jaké léky pacient užívá. Léky ovlivňují řadu biochemických, hematologických a zejména koagulačních vyšetření (včetně NOAC-nová orální antikoagulancia).

Vliv diety, resp. vliv hladovění-potrava může způsobit změnu koncentrací jednotlivých laboratorních analytů, proto se doporučuje se lačnění v délce 10–12 h, lačnění delší než 12 h není vhodné, kratší je nedostatečné

Alkohol-konzumace alkoholu mění výsledky biologických analýz, konzumace alkoholu před biochemickým vyšetřením způsobí hyperlipoproteinémii, uvolnění jaterních enzymů do krve

Stres-má velký vliv na výsledky vyšetření, zvyšuje se sekrece hormonů kůry nadledvin s jejich účinky např. hyperglykemií, dochází také k vzestupu počtu leukocytů (relativní neutrofilie, lymfopenie), pooperační stres snižuje transferin a sekundárně zvyšuje feritin

Kouření-zvyšuje hladinu fibrinogenu, hemoglobinu a CEA

3.6.3 Odběr do ThromboExactu při podezření na pseudotrombocypenii

U pacientů s podezřením na možnost pseudotrombocytopenii – trombocytopenie při náběru do zkumavky s EDTA+přítomnost shluků trombocytů mikroskopicky v nátěru, doporučujeme provést kontrolní vyšetření trombocytů do zkumavky ThromboExact. Pro vyšetření krevního obrazu se současně nabírá a odesílá do laboratoře krev odebrána do EDTA.

Nátěr provádíme při hodnotě trombocytů nižší než $100 \times 10^9/l$. Informace, zda jsou v nátěru přítomny shluky trombocytů, je uvedena v komentáři.

Vyšetření v ThromboExactu většinou vyloučí pseudotrombocytopenii, kdy má pacient fyziologický počet trombocytů, ale při odběru do EDTA se trombocyty z různých důvodů shlukují a analyzátor není schopen vydat reálnou hodnotu.

Zkumavku lze zdarma vyžádat v Laboratoři České Budějovice, Vrbenská 197/23, telefon: 380 070 104, 380 070 106.

3.6.4 Interference při laboratorních vyšetřeních

Přítomnost některých látek v biologickém materiálu může mít za následek ovlivnění výsledků laboratorních vyšetření. Nejčastější příčina ovlivnění v krevním séru jsou:

- ➔ Hemolýza
- ➔ Lipémie

Je-li vzorek hemolytický nebo lipemický, je v laboratorním nálezu napsáno upozornění na možnou interferenci. Výsledky těchto vyšetření je nutno hodnotit se zřetelem na možné ovlivnění.

Dalšími možnými příčinami ovlivnění laboratorních výsledků jsou např. hyperbilirubinémie a interference dalších endogenních látek (heterofilní protilátky, autoprotilátky, makroenzymy, chladové aglutininy, morfologické anomálie krevních elementů atd.) a lékové interference.

3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na žádance:

- číslo pojištění (rodné číslo pacienta);
- příjmení, jméno pacienta;
- datum narození – (povinný údaj, není-li obyvatelem ČR u pojištěných i u pacientů-samoplátců);
- kód zdravotní pojišťovny pacienta;
- základní diagnóza pacienta
- u koagulačních vyšetření uvádět údaje o typu antikoagulační léčby
- datum a čas odběru*;
- typ vzorku (krev, moč, ...);
- podpis a razítko objednavatele – zdravotnického zařízení;(adresa a telefonní kontakt u samoplátce)
- IČZ přidělené zdravotní pojišťovnou;
- číslo odbornosti žadatele vyšetření;
- telefonní kontakt na žadatele vyšetření, příp. jiný kontakt např. email
- označení požadovaných vyšetření (viz Seznamy vyšetření);
- vyznačení neodkladné analýzy – Statim

**V případě, že není na žádance uveden datum a čas odběru, laboratoř není schopna zaručit dodržení správné preanalytické fáze. Upozorňujeme, že její nedodržení může mít vliv na kvalitu výsledků.*

Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na vzorku:

- jméno a příjmení pacienta
- minimálně rok narození

Po kontrole přijatého materiálu je vzorek i žádanka přijata do laboratoře-označena identifikačním laboratorním číslem, pod kterým je dále vzorek zpracováván. Tato identifikace vzorku je vytištěna na výsledkovém listu.

3.8 Odběr vzorku

Stručné pokyny k odběru vzorků

Odběr žilní krve

Odběr venózní krve provádíme většinou ráno, obvykle nalačno v poloze vsedě nebo vleže z kubitální žíly. Odběrový pracovník posoudí kvalitu žilního systému v loketní jamce. Masáž, palpáce rukou mohou způsobit změny některých komponent, proto nejsou vhodné. Dostává-li pacient infuze do jedné končetiny, musí se provést náběr z druhé. Odběrová sestra vydezinfikuje předpokládané místo vpichu. Je nutné nechat kůži oschnout, aby se zabránilo případné kontaminaci při odběru nebo hemolýze. Při použití vakuových systémů se vloží vhodná jehla do držáku, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly, provede se venepunkce a teprve potom se nasazují zkumavky. Jakmile začne krev proudit do zkumavky, je nutné odstranit turniket. Vakuová zkumavka se nesmí nasadit do držáku před venepunkcí, protože by se vakuum ve zkumavce zrušilo. Je-li ve zkumavce protisrážlivé nebo stabilizační činidlo, musí se zabránit styku tohoto činidla s víčkem zkumavky nebo případnému zpětnému nasátí krve s činidlem do žilního systému. Vakuum ve zkumavce zajistí jak přiměřené naplnění zkumavky, tak správný poměr krve a protisrážlivého činidla. Jednotlivé zkumavky s přídatnými činidly je nutno bezprostředně po odběru promíchat 5-ti až 10-ti násobným šetrným převrácením.

Pořadí odběrů se řídí doporučením EFLM (European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine). V souladu s normou ISO 6710:1995 by měla být druhá v pořadí zkumavka s 3,2 % citrátem sodným pro koagulační vyšetření; první je odběr hemokultury do sterilní zkumavky, případně lze předřadit jakoukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv nebo zkumavku pro vyšetření sedimentace erytrocytů; náběr do zkumavky s K3EDTA/K2EDTA zařadit jako předposlední.

Doporučené pořadí odběrů z jednoho vpichu:

Zkumavka na odběr hemokultury,

zkumavka na vyšetření sedimentace erytrocytů (zkumavka bez aditiv),

zkumavka na odběr koagulačního vyšetření s citrátem sodným,

zkumavka na biochemické a sérologické vyšetření bez či s aktivátorem srážení (vyšetření ze séra),

zkumavka na biochemické vyšetření s heparinem (vyšetření z plazmy),

zkumavka na vyšetření krevního obrazu a biochemické vyšetření s K2EDTA či s K3EDTA (vyšetření z plazmy),

zkumavka na vyšetření glukózy a laktátu s fluoridem sodným či s oxalátem draselným.

V případě, že se neodebírá vzorek na vyšetření hemokultury či sedimentace erytrocytů, lze předřadit kteroukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv. Ideálně se krev na koagulační vyšetření se odebírá druhá v pořadí.

V případě, že se odebírá vzorek jen pro vyšetření PT a PT_INR (Quick), lze provést odběr jen na toto vyšetření bez předřazení první zkumavky.

Místo vpichu i s jehlou se zakryje čtverečkem buničiny nebo tamponem, na ten je potřeba opatrně zatlačit a pomalu vytáhnout jehlu. Poté se přilepí náplast, pacientovi se doporučí tisknout místo vpichu asi 2-5 minut a ponechat náplast alespoň 15 minut po odběru.

Odběr kapilární krve

Kapilární odběr provádí odběrový pracovník. Je určen pro případy, kdy nelze provést žilní odběr, především u malých dětí. Odběr se provádí z prstu, v poloze vsedě. Důležité je dobře vydezinfikovat místo vpichu vhodným dezinfekčním prostředkem. Místem vpichu je obvykle palmární část distální falangy prstu ruky, kterou pacient nepíše. Dezinfekci necháme oschnout. Je to důležité, aby nedošlo k hemolýze. Vpich se provádí lancetou s určenou hloubkou a šířkou vpichu nebo jednorázovou jehlou o standardní hloubce 3 mm. Aby se předešlo infekci, je nutné při opakujících se punkcích vybírat různá místa vpichu. Odběr se musí uskutečnit z dokonale prokrvených míst. Odběry z cyanotických, podchlazených prstů se stázou krve jsou zbytečným trápením pacientů, výsledky mohou být značně zkreslené. Dokonalé prokrvení použitých míst je předpokladem správných výsledků a je třeba ho zajistit nejčastěji nahřáním (několikaminutový teplý zábal, teplá vodní lázeň po dobu 10 minut). Před vpichem je nutné kůži dokonale osušit. Po vpichu se první kapka setře čtverečkem buničiny. Při odběru se musíme vyhnout násilnému vytlačování krve z prstu, aby nedocházelo ke kontaminaci krve neurčitým množstvím tkáňového moku.

3.9 Množství vzorku

Pro analýzu parametrů základního biochemického vyšetření stačí většinou pouze jedna zkumavka.

Požadujete-li kromě základní biochemie ještě vyšetření např. hepatitid, léků atd., odebírejte dvě sérové zkumavky.

Pro hematologická vyšetření stačí jedna zkumavka krve. Pro vyšetření krevního obrazu a sedimentace (ESR) krev odebraná do EDTA. Pro koagulační vyšetření krev odebraná do citrátu, množství krve pro koagulační metody prováděné z nesrážlivé krve se řídí nutností dodržet poměr krve a protisrážlivého činidla. Při správném použití vakuových systémů je správný objem vzorku zajištěn kalibrovaným vakuovým podtlakem od výrobce. Pro vyšetření pseudothrombocytopenie je krev odebírána do ThromboExactu-odběrová zkumavka s ionty magnézia (na vyžádání v laboratoři).

3.10 Chyby při odběrech

3.10.1 Chyby při odběru žilní a kapilární krve

Chyby při přípravě nemocného

- ➔ pacient nebyl nalačno (dítě bylo po kojení), požití tuky způsobí přítomnost chylomiker v séru nebo plazmě, zvýší se koncentrace glukózy,
- ➔ v době odběru anebo těsně před odběrem dostal pacient infúzi obsahující měřený analyt,

- ➔ pacient nevysadil před odběrem léky,
- ➔ odběr nebyl proveden ráno, je zvolena nevhodná doba odběru: během dne řada biochemických a hematologických hodnot kolísá, odběry mimo ráno ordinujeme proto jen výjimečně, kde mimořádný výsledek může ovlivnit naléhavé diagnostické rozhodování,
- ➔ odběr byl proveden po mimořádné fyzické zátěži,
- ➔ nemocný před odběrem dlouho nepil, výsledky mohou být ovlivněny dehydratací.

Chyby způsobené nesprávným použitím turniketu při odběru

Dlouhodobé stažení paže nebo nadměrné cvičení („pumpování“) se zataženou paží před odběrem vede ke změnám poměrů tělesných tekutin v zatažené paži, ovlivněny jsou např. koncentrace draslíku, koagulační vyšetření nebo proteinů.

Chyby vedoucí k hemolýze vzorku

Hemolýza vadí většině biochemických i hematologických vyšetření zejména proto, že řada látek přešla z erytrocytů do séra nebo plazmy nebo že zbarvení interferuje s vyšetřovacím postupem.

Hemolýzu působí:

- ➔ znečištění jehly nebo pokožky stopami ještě tekutého dezinfekčního roztoku
- ➔ znečištění odběrových nádob stopami saponátů
- ➔ použití příliš úzké jehly, kterou se pak krev násilně nasává
- ➔ prudkým vystřikováním krve ze stříkačky do zkumavky
- ➔ zmrznutí vzorku
- ➔ prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře
- ➔ použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla

Chyby při přípravě, skladování a transportu

- ➔ použití nevhodné zkumavky (např. pro odběr koagulace do EDTA)
- ➔ použití nesprávného protisrážlivého činidla nebo nesprávný poměr k plné krvi
- ➔ zkumavky s materiálem došly nedostatečně označeny
- ➔ zkumavky i materiál byly potřísněny krví
- ➔ uplynula dlouhá doba mezi odběrem a oddělením krevního koláče nebo erytrocytů od séra nebo plazmy (řada látek včetně enzymů přešla z krvinek do séra nebo do plazmy,)
- ➔ krev byla vystavena nevyhovující teplotě
- ➔ krev byla vystavena přímému slunečnímu světlu (krev, která je určena ke stanovení koncentrace bilirubinu chránit i před normálním denním světlem a světlem zářivek, protože světelné paprsky urychlují oxidaci bilirubinu, a ten může být nesprávně stanoven)

3.10.2 Chyby při sběru moče

- ➔ vyšetření nemá být prováděno po předcházející fyzické námaze, při známkách infekce močových cest a u pacientů se známkami srdečního selhání,
- ➔ neomytí genitálií,
- ➔ u žen sběr v období menstruace,
- ➔ u vzorku ranní moče dodané do laboratoře později, může dojít ke zkreslení výsledků chemického i morfologického vyšetření.

3.11 Likvidace použitých odběrových materiálů

Nakládání s odpady ze zdravotnictví se řídí obecně zákonem č. 541/2020 Sb. Jejich odstraňování se provádí ve smyslu vyhlášky 306/2012 Sb., která upravuje podmínky předcházení, vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

3.12 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Transport primárních vzorků do laboratoře

a) odběrových místností

Transport primárních vzorků z odběrových místností zajišťují svozy oddělení dopravy společnosti synlab czech s.r.o. Odebraný materiál je předán svozové službě ve stojánkách a spolu s dokumentací, která je uložena v plastových deskách, uložen do termoboxů. Okamžitě po doručení je materiál přijat do laboratoře, rozříděn a označen pro další preanalytické kroky. Pro vzorky COVID jsou vyčleněny zvláštní boxy.

b) svoz z ordinací lékařů

Svoz z ordinací lékařů je nutné provádět tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analytů. Dle itineráře a časového harmonogramu rozpisu trasy objíždí řidič v určenou dobu jednotlivé lékaře. Odebraný materiál je uložen v plastových obalech nebo stojánkách v termoboxu zvlášť od dokumentace, která je též v plastových obalech. Okamžitě po doručení do laboratoře je materiál přijat, rozříděn a označen pro další preanalytické kroky.

Vzorky pro vyšetření COVID 19 jsou předány ve speciálních uzavřených boxech do COVID laboratoře bez otevírání a manipulace.

Stabilita vzorků určených pro jednotlivá vyšetření v laboratoři je uvedena na webové stránce www.synlab.cz – Pro lékaře – Laboratorní metody.

3.13 Základní informace o bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce MZ ČR č. 440/2000 Sb., kterou se upravují podmínky pro předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Na základě této směrnice byly stanoveny následující zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

Každý biologický vzorek je nutno považovat za potenciálně infekční. Zkumavky s biologickým materiálem musí být zasílány k vyšetření v uzavřeném systému BD, v ostatním odběrovém systému musí být bezpečně uzavřeny a co nejdříve po odběru dodány do laboratoře. Vzorky pacientů s přenosným virovým onemocněním nebo multirezistentním nosokomiální nákazou musí být viditelně označeny. Vzorky na průkaz COVID 19 musí být uloženy do bezpečnostního trojbalu a do zvláštního boxu, řidič musí být upozorněn na tyto vzorky. Odebraný materiál skladovat v ordinaci při pokojové teplotě, ne na přímém slunci ani nad zdrojem tepla. Vzorek krve po odběru (srážlivá krev) nesmí být bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici. U citlivých analýz je nutné dodržet čas stability.

K přepravě vzorků jsou používány přepravní termoboxy, ve kterých jsou teploty pravidelně monitorovány.

Při manipulaci se vzorky musí pracovníci používat ochranné pracovní pomůcky v souladu s Provozním řádem laboratoře. Zaměstnanci laboratoře navíc musí postupovat ve své činnosti podle platné směrnice základny a příslušných SOP (Standardních operačních postupů)

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

3.14 Informace k dopravě vzorků

Zkumavky s materiálem musí být zasílány do laboratoře uzavřené co nejdříve po odběru. U citlivých analýz je nutné dodržet časy stability. Vzorky je nutné transportovat v termoboxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem. Vzorky jsou transportovány při teplotě +15 až +25 °C. Teplota boxů se zaznamenává do formuláře F.DOP.03 Kontrola teploty při transportu vzorků svozovou službou.

Harmonogram svozu je koncipován a realizován s ohledem na tyto zásady.

Pokud má ordinace lékaře požadavek na odvoz materiálu mimo harmonogram požádá telefonicky laboratoř, svozovou službu nebo Zákaznické centrum.

Svozová služba zajišťuje také dodání písemných výsledků laboratorních vyšetření zákazníkovi. Rovněž dodává lékařům žádanky pro vyšetření, zdravotnické materiály a pomůcky pro odběr vzorků a informační materiály podle požadavků zákazníka a pokynů obchodního oddělení.

Řidiči svozové služby se řídí závaznými dokumentovanými postupy ke správné přepravě biologických vzorků od zákazníka k vyšetření v laboratoři, stejně tak postupy pro předávání výsledků laboratorních vyšetření i zdravotnického materiálu zákazníkům laboratoře. Postupy jsou součástí dokumentace systému managementu kvality společnosti synlab czech s.r.o.

3.15 Zvláštní požadavky na zajištění preanalytické fáze

Některá vyšetření z důvodu nestability biologického materiálu vyžadují mimořádně zajištěný odběr vzorku nebo mimořádně zajištěnou přepravu k bezodkladnému zpracování v laboratoři.

Seznam vyšetření:

Požadované vyšetření	Požadavek na odběr vzorku	Požadavek na přepravu vzorku
aPTT, D-dimer, fibrinogen	nutno dodržet množství označené rýskou na zkumavce	Přeprava vzorku v termoboxu při teplotě +15°C až +25°C do 2 hod. Stabilita vzorku bez heparinu je 4 hod od odběru při teplotě +15°C až +25°C. S heparinem se musí do 1 hod.centrifugovat, pokud nelze dohledat , zda je vzorek heparinizován, postupuje se tak jako by byl heparinizován.
Protrombinový test (Quick)	nutno dodržet množství označené rýskou na zkumavce	Přeprava vzorku v termoboxu při teplotě +15°C až +25°C do 2 hod. Stabilita vzorku je 6 hod od odběru při teplotě +15°C až +25°C, teplota nesmí klesnout pod +15°C, aktivuje se F VII a krátí se čas PT
Glukóza		Sérum – centrifugace do 2 hod. NAF – centrifugace do 4 hodin
KO + GLHB +ESR	stačí nabírat 1 zkumavka EDTA	Přeprava vzorku v termoboxu při teplotě +15 °C až +25°C do 2 hod. Stabilita vzorku je 5 hod. od odběru při teplotě +15°C až +25°C.
K		Centrifugace do 3 hodin
Moč chemicky a sediment	Ranní moč	do 5 h dopravit do laboratoře

4. Preanalytické procesy v laboratoři

Čas analýzy tvoří jen menší část z doby, která je nutná k proběhnutí celé operace od okamžiku ordinace laboratorního vyšetření do okamžiku, kdy lékař dostane výsledkový list.

Vyšetření zahrnuje kromě samotné analýzy i přípravu pacienta, vlastní odběr, transport odebraného materiálu do laboratoře a přípravné práce, skladování před provedením analýzy v laboratoři – tedy období **preanalytické**. Konečný tištěný výsledek vyšetření včetně jeho transportu k ordinujícímu lékaři je realizováno v období **postanalytickém**.

Laboratorní vyšetření je tedy možné rozdělit na 3 fáze:

- preanalytická
- analytická
- postanalytická

K ovlivnění výsledku může dojít ve všech třech fázích.

Preanalytická fáze se významně podílí na správnosti laboratorního vyšetření a v celém procesu zahrnuje více než 50 %. Je definována jako postupy a operace od požadování analýzy po zahájení analýzy vzorku. Skládá se z přípravy pacienta k odběru, vlastního odběru, transportu a uchování biologického materiálu.

Analytická fáze je pracovní postup, který je řízen zásadami správné laboratorní práce (SLP) a kontrolován systémem IHK a EHK (SEKK Pardubice), tyto systémy výraznou měrou eliminují chyby analytického procesu.

Postanalytická fáze má interdisciplinární charakter. Jedná se o medicínskou kontrolu a interpretaci výsledku stanovení ve vztahu k fyziologickým hodnotám a příslušné diagnóze, k výsledku dalších vyšetření laboratorního komplementu a ke klinickému obrazu pacienta.

Řada faktorů **preanalytické fáze** může významným způsobem ovlivnit výsledek vyšetření, a proto je snahou tyto faktory eliminovat, pokud je to možné.

4.1 Příjem žádank a vzorků

Identifikace pacienta na biologickém materiálu

Nezbytnou identifikací biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (čárového kódu) tvoří jméno, příjmení a rok narození pacienta, jinak je nutné materiál odmítnout (viz. dále). Pokud je zkumavka s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze příjmením pacienta bez roku narození, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta. Výjimku mohou tvořit pouze pacienti, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (osoby, u nichž jsou z nejrůznějších důvodů povinné identifikační znaky k dispozici pouze v částečném rozsahu). Odesílající je však povinen o této skutečnosti srozumitelně informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace. Jiný způsob označení biologického materiálu je nepřijatelný, resp. je důvodem k odmítnutí vzorku. V případě nedodání některého materiálu k požadovanému vyšetření je informován lékař a je proveden záznam do formuláře F.ČBV 106 „Neshody na příjmu“ spolu s kopií žádanky, a též se napíše poznámka do LIS. Pokud je žádanka dodána bez jakéhokoliv biologického materiálu, je informován lékař a žádanka je vyřazena. Je o tom proveden zápis ve formuláři F.ČBV 106 „Neshody na příjmu“. V závažných případech je učiněn Záznam o neshodě (F. SYN 17).

4.1.1 Správné vyplnění laboratorní žádanky

Vyznačení požadavku na žádance provádějte výhradně do vyhrazených míst před názvem vyšetřovaného parametru nebo v případě požadavku STATIM použijete statimovou žádanku.

Žádanku je nezbytné opatřit razítkem ordinace eventuálně i podpisem lékaře.

4.2 Kritéria přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

Odesílající pracoviště je povinno zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace.

Důvody pro odmítnutí biologického materiálu nebo žádanky v laboratoři

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro styk se zdravotními pojišťovnami (číslo pojišťovny, IČZ lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza, razítko a podpis ordinujícího lékaře) a není možné je doplnit na základě dotazu
- žádanku nebo zkumavku znečištěnou biologickým materiálem
- zkumavku neodpovídající požadovanému vyšetření
- neoznačenou zkumavku s biologickým materiálem
- biologický materiál bez žádanky
- materiál na vyšetření koagulace je nesprávně odebrán (poměr citrát+krev)

4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Pracovník příjmu vzorků řeší nesrovnalosti okamžitě telefonicky s objednavatelem laboratorního vyšetření případně předá požadavek na Zákaznické centrum.

4.3.1 Postup laboratoře při nesprávné identifikaci na biologickém materiálu – rutinní požadavky

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se situace řeší okamžitě s příslušnou ordinací a analýza se **neprovádí**, dokud není neshoda vyřešena. V případě odběru nevhodného materiálu pro požadované vyšetření není možné analýzu provést. Žádanka s popisem této nedostatečné identifikace dodaného materiálu se trvale archivuje. Odesílající lékař obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovatelného biologického materiálu.

4.3.2 Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žádance – rutinní požadavky

Při nesprávné identifikaci pacienta na žádance se požadovaná vyšetření provedou a výsledky se zablokují. Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace pacienta, vyžádá se od odesílajícího lékaře kompletní žádanka nebo doplňující údaje. Po obdržení těchto údajů je výsledek odblokován a zaslán ošetřujícímu lékaři. Není-li k dispozici údaj o odesílajícím oddělení ani základní identifikace pacienta, materiál se **neanalyzuje** a likviduje, žádanka se trvale archivuje.

4.3.3 Postup laboratoře při nesprávné identifikaci pacienta na žádance nebo na biologickém materiálu – urgentní (statim) požadavky

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance i na biologickém materiálu nebo při rozporu identifikace na žádance a biologickém materiálu se požadované vyšetření provede a do LISu se zadá pod identifikací uvedenou na biologickém materiálu (případně laboratorním kódem). Laboratoř se neprodleně spojí s odesílajícím a vyžádá si kompletní údaje, případně identifikaci pacienta. Teprve po náležité identifikaci a doplnění všech údajů je možné výsledek vydat.

4.3.4 Postup laboratoře při zaslání biologického materiálu, u kterého není označen požadavek na žádance

Při zaslání biologického materiálu, u kterého není vyznačen na žádance požadavek na vyšetření, pracovník na příjmu, který chybějící údaj zjistil, nejprve provede telefonický kontakt odesílajícího lékaře. Materiál, který nelze uchovat do druhého dne: krevní obraz, koagulace a moč, předá na příslušnou sekci k provedení analýzy, biochemická zkumavka je zcentrifugována.

4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Laboratoř materiál zaeviduje, roztřídí a zašle do příslušné jiné laboratoře. Dotazy, ve které laboratoři se vyšetření zpracovává, zodpoví pracovníci Zákaznického centra společnosti na telefonním čísle: 800 800 234.

5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výrazně patologické výsledky se ihned po medicínském uvolnění telefonicky hlásí na Zákaznické centrum společnosti, případně konzultují rovnou do ordinace ošetřujícího lékaře, **Statimová vyšetření jsou vždy upřednostněna ve všech fázích zpracování vzorku**. O nahlášení patologického výsledku na Zákaznické centrum je proveden záznam do příslušného nálezu v LIS. Na základě Zákona o ochraně osobních údajů č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, **nelze výsledek telefonicky sdělit osobě neznámé, u níž si nelze ověřit totožnost**. Z toho důvodu telefonicky nesdělujeme výsledky nezdravotnickým pracovníkům ani pacientům bez ověření.

V případě potřeby konzultace s pracovníky laboratoře, budete Zákaznickým centrem po ověření totožnosti přepojeni.

Hlášení výsledků v kritických intervalech

BIOCHEMIE			
vyšetření	pod	nad	jednotka
AST		5,0	μkat/l
ALT		5,0	μkat/l
AMS v séru		10,0	μkat/l
AMS v moči		10,0	μkat/l
Amyláza pankreatická		3,6	μkat/l
Lipáza		3,6	μkat/l
Bilirubin		100,0	μmol/l
C-reaktivní protein (CRP)		100,0	mg/l
Glukóza	3,0	20,0	mmol/l
Močovina		25,0	mmol/l
Kreatinin		250,0	μmol/l
Na	125	155	mmol/l
K	2,8	6,2	mmol/l
Ca celkový	1,8	2,9	mmol/l
TSH		100	mU/l
CK		50	μkat/l
Troponin I	hlásíme vždy		μg/l

HEMATOLOGIE				
vyšetření	pod	nad	jednotky	poznámka
Hemoglobin	≤ 70	≥ 200	g/L	
Leukocyty Neutrofily abs.počet	≤ 1,5 ≤ 0,5	≥ 25	x 10 ⁹ /L	U dětí do 10 let nad ≥30x10 ⁹ /L
Trombocyty	≤50*	≥ 1000	x 10 ⁹ /L	
APTT – ratio		≥ 2	j.	bez antikoagulační léčby
PT-ratio (Quick)		≥ 2	j.	bez antikoagulační léčby
PT – INR (Quick)		≥ 5,0	INR	u warfarinizovaných pacientů
Fibrinogen	≤0,8	-	g/L	
D-dimer	-	≥ 2,5	mg/L FEU	
ESR – analyzátor		≥ 120	mm/hod	
Diferenciál	přítomnost blastů, parazit, podezření na hematoonkologické onemocnění prvozáchyt nebo relaps onemocnění, jiná nápadná patologie, schistocyty > 1%			

Tabulka extrémních hodnot, podléhajících urgentnímu řešení

Troponin	>46,8 ng/l u ženy >102,6 ng/l u muže
Bilirubin u novorozenců	>450 umol/l
Hemoglobin	<50 g/L
Trombocyty	<10x10⁹/L
PT (Quick)	>10 INR

Pro informaci o výsledcích vyšetření využijte primárně služeb Zákaznického centra na bezplatné lince 800 800 234.

5.2 Informace o formách vydávání výsledků, typech nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis

Všechny výsledky jsou vytištěny, rozříděny podle zdravotnických zařízení a ukládány do regálu na místa s označením čísla svozové trasy. Zdravotnická zařízení se řadí do skupiny podle trasy svozu.

Všechny výsledky analýz, které byly zpracovány v laboratoři, se ukládají do archivu v LIS podle čísel pojištěnců a lze je kdykoliv (např. při ztrátě) opět vytisknout a zaslat zdravotnickým zařízením. Prosíme zákazníky, aby tuto možnost využívali pouze v nutných případech a vždy nahlásili číslo pojištěnce – pacienta.

Laboratorní výsledky se vydávají vždy v písemné papírové podobě. Mimo to lze výsledky vydávat též v elektronické podobě prostřednictvím chráněného systému za podmínek dodržení ochrany předávaných dat.

U klientů, kde byl vznesen požadavek na elektronické předávání výsledků, dochází současně s tiskem i k elektronickému přenosu nálezu z LIS do a MISE, WebLIMS (náhrada za Synlabdata), AIS (ambulanční informační systémy: PC Doktor, Amicus, Medicus). V případě nejasností nebo stížností se obraťte na centrum.

Struktura výsledkového listu odpovídá požadavkům normy ČSN EN ISO 15189:2013 a v této formě je po medicínském uvolnění výsledek tištěn.

Výsledkový list obsahuje:

- název laboratoře
- jednoznačnou identifikaci pacienta = jméno, příjmení, číslo pojištěnce
- název zdravotnického zařízení, adresu, jméno lékaře požadujícího vyšetření
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří
- datum a čas odběru
- název vyšetření
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- biologické referenční intervaly
- v případě potřeby komentář k výsledku
- jiné poznámky (označení vzorku v LIS Openlims, texty ke kvalitě nebo nedostatečnosti vzorku)
- kód plátce za vyšetření – kód zdravotní pojišťovny
- jméno osoby zodpovědné za autorizaci a medicínské uvolnění

U klientů, kde byl vznesen požadavek na elektronické předávání výsledků, dochází rovněž s tiskem i k elektronickému přenosu nálezu z LIS.

Urgentní výsledky a výsledky ležící mimo varovné meze jsou rovněž sdělovány lékaři telefonicky.

5.3 Vydávání výsledků přímo pacientům

Pacientům je možné jejich výsledkové listy předat v případě požadavku ošetřujícího lékaře nebo na žádost pacienta, v případě, že se jedná o pacienta samoplátce. Vždy je ovšem potřebné mít na paměti prospěch pacienta a v případě, že se jedná o závažné patologické výsledky (např. tumorových markerů HIV apod.), které mohou závažným způsobem zasáhnout psychiku pacienta, je potřebné o této skutečnosti informovat neprodleně lékaře a pacientovi výsledek nevydávat.

Pokud se jedná o pacienta samoplátce, je potřebné domluvit s pacientem, ke kterému lékaři má být jeho výsledek doručen svozovou službou nebo doporučenou poštou. Na žadance musí být písemně uvedeno, že si výsledkový list vyzvedne osobně pacient, který se při přebírání výsledku prokáže průkazem pojištěnce a vydávající kompetentní pracovník ověří totožnost pacienta kontrolou občanského průkazu nebo jiným obdobným dokumentem, potvrzujícím jeho identifikaci (např. pas, průkaz dlouhodobého pobytu cizince apod.). Výsledky se vydávají na příjmu laboratoře. Předání výsledku je zaznamenáno do firemního formuláře.

5.4 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Dodatečná nebo opakovaná vyšetření ze vzorků dodaných do laboratoře se provádí za splnění podmínek uvedených v kapitole 3.4 Ústní požadavky na vyšetření.

5.5 Změny výsledků a nálezů

Opravy výsledkových zpráv (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem se provádí pro:

- změnu identifikace pacienta
- změnu ve výsledkové části
- změnu kódu zdravotní pojišťovny
- změnu v opravách, které se týkají zdravotnického zařízení požadujícího vyšetření (IČZ lékaře, odbornost lékaře, doplnění dalších odborností lékaře, adresa, telefon)

Oprava identifikace pacienta

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava čísla pojištěnce, příjmení a jména, data narození nebo pohlaví.

Vzhledem k tomu, že LIS nepoživuje údaj o rodném příjmení, týká se oprava také všech změn příjmení (vdané ženy, změna příjmení po rozvodu a podobně). Oprava identifikace se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze v archivu.

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.

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

Opravu výsledků schvaluje a provádí pouze odborný garant laboratoře nebo jeho zástupce. O každé změně výsledku se provede záznam:

- v archivu se zadá a vyplní opravená hodnota vyšetření
- v LIS se automaticky provede záznam o provedené změně, a to zápisem údaje o přihlášeném operátorovi pod uživatelským jménem a heslem
- do komentáře k výsledku se uvede důvod změny, datum, čas a původní hodnota vyšetření, ke kterému se tento výsledek vztahuje a jméno pracovníka, který změnu provedl
- opravený výsledek se vytiskne a pracovník, který změnu provedl, zápis o provedení změny podepíše
- původní výsledek a opravený výsledek se archivují
- o provedené změně ve výsledku a důvodu změny musí být neprodleně informován lékař, který požadoval vyšetření

5.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Dostupností se rozumí časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do lékařského uvolnění výsledkového listu. Laboratoř garantuje jeho dodržení pro 90 % dodaných vzorků. Zbývajících 10 % je vyhrazeno pro situace, kdy je nutné vzorek ředit, probíhají urgentní analýzy, start analýzy je nutno odložit z důvodu technické poruchy, údržby, opravy apod.

Prostřednictvím LISu laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku, čas uvolnění výsledků a čas tisku.

Pro naprostou většinu rutinních biochemických a hematologických vyšetření je dostupnost výsledků ještě téhož dne, pouze ve výjimečných případech mohou být neurgentní vzorky centrifugovány a ponechány k analýze na příští den.

Urgentní vzorek má přednost před ostatními vzorky, vyšetřuje se přednostně a po analýze se ihned výsledek nahlásí lékaři ordinujícímu toto vyšetření. Dostupnost takového vyšetření je maximálně 120 minut od přijetí do laboratoře. Doby odezvy u jednotlivých vyšetření jsou uvedeny v Seznamu vyšetření prováděných v laboratoři (viz. Příloha č. 1 LP).

5.7 Konzultační činnost laboratoře

Individuální dotazy na odbornou práci laboratoře jsou umožněny kontaktem s vedoucími pracovníky laboratoře (viz kapitola 2,1 a 2.2). Je možné konzultaci vyžádat přes Zákaznické centrum.

5.8 Způsob řešení stížnosti

Laboratoř pracuje v systému řízení kvality podle normy ČSN EN ISO 15 189:2013.

Stížnosti na služby poskytované laboratoří nebo jiné podněty, jsou přijímány od zákazníků, pacientů nebo ostatních účastníků činnosti laboratoře telefonicky, písemně nebo osobně.

Telefonicky může stěžovatel předat svoji stížnost vedoucím pracovníkům laboratoře nebo operátorkám Zákaznického centra společnosti, které o stížnosti příslušného vedoucího pracovníka uvědomí a stížnost zaevidují jako předanou. Pro sdělení stížností a podnětů je k dispozici také internetová adresa stiznosti@synlab.cz, tato adresa je nabízena také automatickým hlasem každému volajícímu ještě před telefonickým spojením s operátorkou Zákaznického centra.

Záznamy o stížnostech, včetně záznamů souvisejících s vyřízením stížnosti, jsou uloženy u manažera kvality. Cílem laboratoře je spokojenost zákazníka, a proto se snaží řešit všechny stížnosti objektivně a bez zbytečného odkladu. V případě oprávněnosti stížnosti či námitky se musí přijmout taková opatření, aby k podobným situacím již nedocházelo.

Rozdělení reklamací a kompetence pracovníků Laboratoře k jejich vyřízení

- Stížnost na chyby ve výsledcích, nedodržení požadavků na vyšetření nebo délka trvání vyšetření přijímá Zákaznické centrum a řeší vedoucí laboratoře ve spolupráci s laborantkami.
- Stížnost na pozdní doručení výsledků, záměnu adres řeší úseková laborantka, která provede opis výsledku z archivu a opraví adresu příslušné ordinace.
- Pozdní doručování výsledků se řeší s řidičem.
- Stížnosti na chování a vystupování pracovníků laboratoře a další závažné reklamace přijímá Zákaznické centrum a řeší vedení laboratoře.

O všech stížnostech je proveden zápis do formuláře F. SYN 18 „Stížnost“, ihned je informována úseková laborantka a manažer kvality. Manažer kvality závažnost reklamací přezkoumává, navrhuje nápravná opatření nebo reklamaci řeší jako neshodu zápisem do formuláře F. SYN 17 „Záznam o neshodě“.

Není-li stížnost určena přímo vedení laboratoře, přijímá ji kterýkoli pracovník laboratoře. Vždy je nutné postupovat s dostatečnou mírou vstřícnosti a asertivity. Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal. Jinak předává stížnost svému nadřízenému nebo vedení laboratoře.

5.9 Vydávání odběrového materiálu laboratoří

Ambulantním ordinacím vydává laboratoř odběrový materiál a tiskopisy žádanek na základě písemného požadavku. Písemný požadavek na formuláři musí být čitelný s identifikací (razítko) objednavajícího lékaře. Požadavek přijímá v ordinacích řidič svozu. Pověření pracovníci laboratoře připraví objednaný materiál dle požadavku (kontrola expirace!) a řidič tento předá v ordinaci.

5.9.1 Vyšetření pro samoplátce

Postup pro objednání:

Jednotlivá vyšetření:

1. Použijte laboratorní žadanku laboratoří společnosti synlab czech s.r.o.
2. Vyplňte identifikační část.
3. Na žadance **nevyplňujte zdravotní pojišťovnu**, místo kódu pojišťovny uveďte SAMOPLÁTCE.
4. Viditelně označte požadovaná vyšetření.

Samoplátce si také může vybrat z připravených balíčků vyšetření na E-shopu, viz www.synlab.cz.

Samoplátci do 15-ti let věku budou odebráni pouze v doprovodu zodpovědné osoby, které bude následně také předán výsledek.

Informace o ceně lze získat na vyžádání na jednotlivých pracovištích společnosti synlab czech s.r.o. Pro zákazníky je k dispozici ceník vyšetření na www.synlab.cz.

6. Množina laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoří

6.1 Seznam vyšetření prováděných v laboratoří

Seznam vyšetření prováděných v laboratoří je zahrnut v komplexně zpracované aktuální nabídce vyšetření (viz. Příloha č. 1 LP) a v „Objednávka laboratorních vyšetření“.

6.2 Seznam laboratoří provádějících vyšetření, které laboratoř neprovádí

Seznam na vyžádání u správce dokumentace: **SE.ČBV 06 Seznam laboratoří synlab czech s.r.o.**

6.2.1 Vyšetření prováděná ve smluvních laboratořích

Seznam na vyžádání u správce dokumentace: **SE.ČBV 05 Seznam vyšetření prováděných ve smluvních laboratořích.**

7. Pokyny a instrukce

7.1 Základní pokyny pro pacienty

Odběr nalačno

Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, nalačno-hlavně při vyšetření krevního cukru a tukového metabolismu. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem je třeba vynechat tučná jídla a alkohol. Pokud to lze, má pacient vynechat 3 dny před odběrem i léky (po konzultaci s ošetřujícím lékařem). Ráno před odběrem nemá trpět žízní. Výhodné je, vypije-li pacient před odběrem asi ¼ l vody nebo neslazeného čaje. Před odběrem nekouřit, v některých případech je nutné dodržet určitá dietní omezení, či jinou speciální přípravu

Ranní moč – vyšetření močového sedimentu

Střední proud moče po omytí zevního genitálu.

Sbíraná moč – vyšetření kreatininové clearance, odpadu iontů a substrátů

Při bilančním sledování a při většině funkčních vyšetření ledvin je naprosto nutné zajistit sběr veškeré vyloučené moče. Během sběru moče je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby se dosáhlo 1500-2000 ml moče u dospělého za 24 hodin. To znamená, že na každých 6 hodin sběru moče (kromě noci) vypije pacient asi ¾ litru tekutin (voda). Moč se obvykle sbírá 24 hodin od 06:00 hodin ráno, kdy se pacient vymočí do záchodu **mimo** sběrnou nádobu a od tohoto okamžiku se sbírá veškerá moč. Je nutné i před stolicí se vymočit do sběrné nádoby. Po 24 hodinách další den ráno opět v 06:00 hodin se pacient vymočí naposledy **do sběrné nádoby**. Sběrná nádoba musí být čistě vymytá a uchovávána na chladném místě. Pokud ze závažných důvodů nemůže být dodržen interval 24 hodin, pak se odchýlný čas sběru výrazně označí na žádance, aby byl zohledněn ve výpočtu.

Na konci sběrného období se moč promíchá, změří s přesností na ml a vzorek o objemu cca 10 ml se označí jménem, množstvím moče a sběrným obdobím. Pokud pacient nemá možnost přesně změřit objem moče, odešle, resp. přinese do laboratoře celé množství sebrané moče nejpozději do 1 hodiny.

FOB – Fecal Occult Blood – test na okultní krvácení ve stolici

Tímto testem může být prokázáno okultní, tedy oku neviditelné množství krve ve stolici.

Potřeby pro provedení testu, tj. papírový pás a odběrová nádobka.

1. Tři dny před započítím testu se doporučuje jíst stravu obsahující větší množství tepelně upravené zeleniny, potraviny bohaté na vlákninu.
2. Při průjmu, krvácení hemoroidů nebo menstruaci by test neměl být prováděn.
3. Při odběru vzorku věnujte pozornost následujícím instrukcím:
Vzorek stolice nesmí být v kontaktu s vodou ve WC ani s čistícími a mycími prostředky.
4. Návod na odběr vzorku stolice
 1. Odšroubujte uzávěr.
 2. Spirálu na konci tyčinky vpíchněte do 4 různých míst vzorku stolice.
 3. Spirálu vložte zpět do lahvičky s tekutinou a dobře uzavřete. Znovu neotvírejte.

Odběrovou nádobu uchovávejte v lednici na tmavém místě. K rozboru odevzdejte co nejdříve svému ošetřujícímu lékaři.

A. Dietní opatření

Pacientovi je nutné doporučit, aby po dobu 3 dnů před začátkem testu a po celou dobu testovací periody postupoval takto:

Jedl stravu co možná nejbohatší na balastní látky, jako např. zeleninu, ovoce, saláty, celozrnný chléb, ořechy apod., aby se případné karcinomy podnítily ke krvácení.

B. Další typy krvácení

Při menstruaci se doporučuje testování odložit. Naproti tomu slabé krvácení z dásní nebo krvácení z nosu není překážkou pro provedení testu.

C. Průjem

Při průjmových obtížích je nutné testování odložit a provést ho až po upravení činnosti střev.

Orální glukózový toleranční test (oGTT)

Po perorální aplikaci 75 g glukózy se sleduje koncentrace glukózy v krvi.

Odběr žilní krve se provádí nalačno a dle výsledné hodnoty se rozhodne o pokračování provedení testu. V případě pokračování je další odběr 120 minut po zátěži. U těhotných se provádí i odběr 60 minut po zátěži. Na odběrovém pracovišti dostane pacient glukózový roztok, který po odběru nalačno musí vypít během 10 minut. V průběhu testu nesmí pacient jíst, pít, kouřit, ani podstupovat fyzickou námahu.

Pacient musí před odběrem podepsat informovaný souhlas na oGTT, který je k dispozici na příslušném odběrovém pracovišti nebo také umístěný na webových stránkách společnosti www.synlab.cz.

Informace jsou k dispozici na bezplatné lince Zákaznického centra 800 800 234

8. Související dokumentace

8.1 Přílohy

Příloha č. 1 VD.ČBV 02_P1 Seznam vyšetření prováděných v LL

8.2 Informované souhlasy

Celofiremní formuláře ke stažení na stránkách www.synlab.cz