

Laboratorní příručka

Laboratoř Praha, Jankovcova 2

Platnost dokumentu: 08.02.2024

Datum vypracování: 08.02.2024

Datum schválení: 08.02.2024

Vypracoval: Ing. Jana Vondrová, manažer kvality

Schválil: Ing. Anabela Čížková, vedoucí laboratoře

Garant dokumentu: Ing. Anabela Čížková

Verze: 28

Identifikace dokumentu: VD.PJ 02

Klasifikace informací: **Veřejné**

Výtisk č.:

Ostatní informace: Nahrazuje verzi 27, platnou od 27.09.2023

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

Obsah:

1. Úvod	3
1.1 Předmluva	3
2. Informace o laboratoři	4
2.1 Identifikace laboratoře	4
2.2 Základní údaje o laboratoři	5
2.3 Zaměření laboratoře	6
2.4 Úroveň a stav akreditace	6
2.5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení	6
2.6 Spektrum nabízených služeb	6
2.7 Popis nabízených služeb	7
2.8 Zásady na ochranu osobních informací	7
2.9 Použité pojmy a zkratky	7
3. Manuál pro odběry primárních vzorků	8
3.1 Základní informace	8
3.2 Požadavkové listy (žádanky)	8
3.3 Požadavky na statimové vyšetření	8
3.4 Dodatečné požadavky na vyšetření	8
3.5 Používaný odběrový systém	9
3.6 Příprava pacienta před vyšetřením	12
3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku	14
3.8 Odběr vzorku	14
3.9 Množství vzorku	16
3.10 Chyby při odběru žilní a kapilární krve	16
3.11 Likvidace použitých odběrových materiálů	17
3.12 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita	17
3.13 Základní informace o bezpečnosti při práci se vzorky	18
3.14 Informace k dopravě vzorků	18
3.15 Zvláštní požadavky na zajištění preanalytické fáze	18
4. Preanalytické procesy v laboratoři	19
4.1 Příjem žádanek a vzorků	19
4.2 Kritéria přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků	19
4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky	19
4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi	19
5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	20
5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech	20
5.2 Informace o formách vydávání výsledků, typech nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis	20
5.3 Vydávání výsledků přímo pacientům	21
5.4 Opakovaná a dodatečná vyšetření	21
5.5 Změny výsledků a nálezů	21
5.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku	22
5.7 Konzultační činnost laboratoře	22
5.8 Způsob řešení stížností	22
5.9 Vydávání zdravotnického materiálu a odběrových pomůcek zákazníkům	23
6. Množina laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoří	23
6.1 Seznam vyšetření prováděných v laboratoři	23
6.2 Seznam laboratoří provádějících vyšetření, které laboratoř neprovádí	23
7. Související dokumentace	24
7.1 Informované souhlasy	24
7.2 Přílohy	24

1. Úvod

1.1 Předmluva

Vážené dámy, vážení pánové, kolegyně a kolegové!

Laboratorní příručku poskytujeme Vám všem, kteří potřebujete informace o Laboratoři Praha, Jankovcova 2, o systému řízení kvality naší práce, o dokumentaci pracovních postupů v laboratoři i o našich pracovnících.

Obsahuje nabídku služeb, které poskytujeme našim zákazníkům v oblasti laboratorních vyšetřovacích metod. Na webových stránkách www.synlab.cz jsou k dispozici seznamy prováděných vyšetření. Seznam spolupracujících a smluvních laboratoří je k dispozici na vyžádání u manažera kvality.

Laboratorní příručka je vytvořena tak, aby splňovala požadavky pro akreditaci laboratoře, které vyplývají z národních akreditačních standardů pro zdravotnické laboratoře, z požadavků normy ČSN EN ISO 15189, z ustanovení zákona č. 296/2008 Sb. o lidských tkáních a buňkách, 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 NORSE VERITAS CZ s.r.o. dle ČSN EN ISO 9001.

Laboratoř v roce 2013 získala oprávnění k uskutečňování praktické části vzdělávacího programu pro obor specializačního vzdělávání „Odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků – Alergologie a klinická imunologie“.

Tato verze Laboratorní příručky zahrnuje významné změny, které probíhají ve společnosti synlab czech s.r.o. a v Laboratoři Praha, Jankovcova 2, která je i s jejími odloučenými pracovišti nedílnou součástí společnosti.

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.

Doufáme, že zde najdete vše, co potřebujete pro naši vzájemnou dobrou spolupráci.

Ing. Anabela Čížková
vedoucí laboratoře

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 Praha, Jankovcova 2
Adresa laboratoře	Jankovcova 1518/2, 170 00 Praha 7
Okruh působnosti laboratoře	Laboratorní vyšetření pro ambulantní i lůžková zařízení
Vedoucí laboratoře	Ing. Anabela Čížková
Zástupce vedoucího laboratoře	MUDr. Marek Antoš
Vedoucí zdravotní laborant	Hana Loubová, MBA
Manažer kvality	Ing. Jana Vondrová
Metrolog laboratoře	Mgr. Markéta Jozová, DiS.

Sekce biochemie a hematologie	
Odborný garant odbornosti 801	MUDr. Marek Antoš
Odborný garant odbornosti 818	MUDr. Stanislav Kubů
Sekce imunologie a infekční sérologie	
Odborný garant odbornosti 813	Mgr. Ivana Černotová
Odborný garant odbornosti 802	Ing. Petra Antošová
Sekce příjmu vzorků	
Vedoucí sekce	Hana Loubová, MBA
Odběrové pracoviště	
Odběrová sestra	Nina Hulínová

2.2 Základní údaje o laboratoři

Laboratoř Praha, Jankovcova 2 - kontakty		
Vedoucí laboratoře Ing. Anabela Čížková	anabela.cizkova@synlab.com	mobil: 723 721 729
Vedoucí zdravotní laborant, vedoucí sekce příjmu vzorků Hana Loubová, MBA	hana.loubova@synlab.com	mobil: 739 587 131
Provozní doba Laboratoře Praha, Jankovcova 2	BIO 7:00–22:00 HEM 7:00–21:00 IMU 6:30–16:30 víkend 7:30–19:30 mimo pracovní dobu – pohotovostní telefon 724 128 236	
Laboratoř Praha, Jankovcova 2 – Odběrové pracoviště – kontakty		
Nina Hulínová	nina.hulinova@synlab.com	mobil: 771 139 565
Provozní doba odběrového pracoviště	Pondělí – Pátek 6:30–12:00	
Odloučené pracoviště Praha, Ostrovského 3 – kontakty		
Dagmar Čížková	dagmar.cizkova@synlab.com	mobil: 774 667 067
Romana Procházková	romana.prochazkova@synlab.com	mobil: 774 667 067
Provozní doba Odloučeného pracoviště Praha, Ostrovského 3	Pondělí – Pátek 6:30–14:00	
Odloučené pracoviště Praha, Seydlerova 8 – kontakty		
Hana Jurechová	hana.jurechova@synlab.com	mobil: 737 298 146
Provozní doba Odloučeného pracoviště Praha, Seydlerova 8	Pondělí – Čtvrtek 7:00–10:00	
Odloučené pracoviště Hradec Králové, Foerstrova 1655/1 – kontakty		
Lenka Kvapilová	laborator.hradec@synlab.com	mobil: 739 587 533
Provozní doba Odloučené pracoviště Hradec Králové, Foerstrova 1655/1	Pondělí – Pátek 6:30–15:00	
Odloučené pracoviště Chomutov, Libušina ul. 3240/4 – kontakty		
Lenka Roučová, Radka Bischofová Kocková	laborator.chomutov@synlab.com	mobil: 737 298 144
Provozní doba Odloučené pracoviště Chomutov, Libušina ul. 3240/4	Pondělí – Pátek 6:30–15:00	
Zákaznické centrum		
Kontaktní údaje	zakaznicke.centrum@synlab.com	+420 800 800 234
Provozní doba pracoviště	Pondělí – Pátek 7:00–19:00 Sobota 8:00–14:00	

**Telefonické spojení na dispečink svozové služby společnosti je zajištěno
na čísle 721 738 454**

2.3 Zaměření laboratoře

Laboratoř provádí biochemická, hematologická, imunologická a sérologická vyšetření. Dále laboratoř provádí i veterinární vyšetření. Součástí laboratoře je i odběrové pracoviště.

2.3.1 Vyšetřování vzorků dárců tkání a buněk

V roce 2010 obdržela laboratoř rozhodnutím Státního ústavu pro kontrolu léčiv povolení k vyšetřování vzorků dárců tkání a buněk podle zákona č. 296/2008 Sb.

2.3.2 Akreditace na vzdělávání

Laboratoř má oprávnění k uskutečňování praktické části vzdělávacího programu v oboru specializačního vzdělávání „Odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků – Alergologie a klinická imunologie“. Bližší informace získáte u vedoucího laboratoře.

2.4 Úroveň a stav akreditace

Laboratoř je certifikovaná podle normy ČSN EN ISO 9001, se zavedeným systémem managementu kvality.

Laboratoř je akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. (ČIA) a snaží se o zabezpečení co nejvyšší kvality vyšetření. Při své činnosti naplňuje požadavky normy ČSN EN ISO 15189. Laboratoř uplatňuje flexibilní rozsah akreditace v souladu s MPA 00-09-.. vydaným ČIA. Seznam činností v rámci flexibilního rozsahu akreditace je spolu s Osvědčením o akreditaci (OA) a přílohou k OA dostupný na [webu synlab](#).

Laboratoř se řídí dostupnými doporučeními odborných společností, má zaveden systém vnitřní kontroly kvality a účastní se systému externího hodnocení kvality v rámci České republiky (SEKK, SZÚ, ...) i v mezinárodních programech (např. Instand, ...).

2.5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení

Laboratoř zajišťuje denní i noční provoz s definovaným spektrem rutinních nebo statimových a urgentních vyšetření a specializovaných vyšetření. Laboratoř zajišťuje i víkendové služby v omezeném spektru vyšetření. Organizačně je rozdělena na jednotlivé odborné sekce, které tvoří logické celky podle jejich vybavení a prostorového rozmístění.

Svoz vzorků biologického materiálu z ordinací vzdálených lékařů a nemocnic zajišťují pro laboratoř řidiči svozové služby společnosti.

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.

Laboratoř je obsazena vyškoleným personálem, způsobilým k provádění laboratorních vyšetření. V laboratoři pracují lékaři, vysokoškolsky vzdělaní analytici a laboranti převážně s odbornou specializací a s oprávněním pracovat ve zdravotnictví, dále personál pracující ve zdravotnictví pod odborným dohledem a administrativní pracovníci.

2.6 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř ve spolupráci s jinými odděleními společnosti synlab czech s.r.o. poskytuje:

- vyšetření biochemická, hematologická, sérologická, imunologická, z běžně získávaných biologických materiálů (krev, sérum, plazma, moč, mozkomíšní mok a jiné);
- vyšetření specializovaná;
- veterinární vyšetření;
- objednávky laboratorních vyšetření – žádanky;
- svoz biologického materiálu z nemocnic a ordinací lékařů, veterinárních lékařů prostřednictvím oddělení dopravy společnosti synlab czech s.r.o.;
- doručení výsledků laboratorních vyšetření v tištěné formě
- bezpečný a zajištěný přístup k elektronickým výsledkům laboratorních vyšetření přes webového rozhraní E-LABORATOŘ (WEBLIMS, náhrada za Synlabdata), nebo zabezpečenou cestou do AIS (ambulanční informační systémy: např. PC Doktor, SmartMEDIX, Amicus, Medicus);
- evidenci a transport vzorků k vyšetření ve smluvních a spolupracujících laboratořích;
- odběrový materiál na základě požadavků lékařů, kteří provádí odběry biologického materiálu ve svých ordinacích, prostřednictvím obchodního oddělení, svozové služby a oddělení nákupu a skladů společnosti synlab czech s.r.o.;

- vhodné zpracování dat v laboratorním informačním systému.

2.7 Popis nabízených služeb

Seznam nabízených vyšetření je uveden na příslušných žádankách na webových stránkách www.synlab.cz – [Pro lékaře – Humánní medicína – Žádanky](#). Jednotlivá vyšetření jsou popsána na webu synlab.cz pod odkazem [Laboratorní metody](#).

Seznam veterinárních vyšetření je uveden na veterinární žádance na webových stránkách www.synlab.cz – [Pro lékaře – Veterina](#). Veterinární vyšetření, které laboratoř neprovádí, jsou odesílána primárně do laboratoře VEDILAB spol. s r.o. Lékaři svým podpisem na veterinární žádance souhlasí s provedením uvedených vyšetření v této laboratoři. Laboratoř poskytuje veterinárním zákazníkům Veterinární laboratorní příručku (VD.LAB 02), která je k dispozici na webových stránkách www.synlab.cz - [Pro lékaře – Veterina](#).

Statimová vyšetření

Laboratoř provádí statimová biochemická a hematologická vyšetření s dodáním výsledků do 2 hodin od příjmu vzorku do laboratoře. Tato vyšetření jsou uvedena na speciální statimové žádance. Statimová vyšetření mají přednost před vyšetřováním ostatních materiálů a jejich výsledky jsou telefonicky hlášeny lékařem laboratoře nebo pověřenou laborantkou nebo pracovníci Zákaznického centra požadujícímu lékařem nebo na příslušné oddělení nemocnice či ambulance. Tato vyšetření jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu pacientů, či život ohrožující stav pacienta, kdy výsledky mohou rozhodujícím způsobem ovlivnit péči o pacienta či jeho život.

Lékaři požadující vyšetření STATIM musí používat **statimové žádanky**, které si objednávají prostřednictvím obchodního zástupce, svozové služby nebo oddělení nákupu a skladů. Statimové žádanky jsou k dispozici i na webových stránkách www.synlab.cz – [Pro lékaře – Humánní medicína – Žádanky – Statim](#). Žádanky musí splňovat běžné požadavky, viz kap. 3.2. Vzorek se žádankou se do laboratoře dodává v červeném sáčku s označením STATIM. Distribuci těchto pomůcek do ordinací lékařů zajišťují obchodní zástupci společnosti, případně řidič svozové služby, nebo o jejich dodání žádejte na telefonní lince Zákaznického centra.

Urgentní vyšetření

Laboratoř provádí urgentní vyšetření, což jsou vyšetření, kde lékař může požadovat dříve výsledek vzhledem k závažnosti stavu pacienta, ale nejde tato vyšetření zpracovat ve statimovém režimu, protože to metodika vyšetření neumožňuje. Urgentní vyšetření jsou specifikována na [statimové žádance](#), viz Urgentní vyšetření.

Některé vzorky je potřeba zpracovat mimořádně rychle po odběru, tj. urgentně. Taková vyšetření jsou uvedena v příloze č.8 (VD.PJ 02_P8) na webových stránkách laboratoře. Odběrová pracoviště včas před odběrem vzorku zajišťují požadavek na urgentní svoz na dispečinku dopravy. Urgentní vzorek se žádankou se dodává do laboratoře v sáčku označeném bílou nálepkou s červeným nápisem „urgentní materiál“. Dodání této pomůcky si vyžádejte přímo u našich obchodních zástupců nebo prostřednictvím řidiče svozové služby nebo na telefonní lince Zákaznického centra.

2.8 Zásady na ochranu osobních informací

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, 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.

Společnost má zavedený systém managementu bezpečnosti informací.

2.9 Použité pojmy a zkratky

IČP – Identifikační číslo pracoviště

OLV – Objednávka laboratorních vyšetření, žádanka

LIS – Laboratorní informační systém

MPA – Metodický pokyn pro akreditaci

AIS – Ambulantní informační systém

ZC – Zákaznické centrum

3. Manuál pro odběry primárních vzorků

3.1 Základní informace

Pokyny pro objednávání laboratorních vyšetření, odběr primárních vzorků, příp. další specifické požadavky jsou uvedeny v následujících kapitolách.

3.2 Požadavkové listy (žádanky)

Pro zaslání požadavků na vyšetření je potřeba vyplnit žádanku, tj. „Objednávku laboratorních vyšetření“ (dále jen OLV) s uvedenými specifickými typy vyšetření.

Laboratoř má k dispozici několik typů tiskopisů OLV, které jsou ke stažení na webových stránkách www.synlab.cz – *Pro lékaře – Humánní medicína – Žádanky*. OLV mají jednotnou úpravu. V záhlaví je místo pro vyplnění data a času odběru primárního vzorku, pro identifikaci odesílajícího zdravotnického zařízení a lékaře včetně IČP, odbornosti, pro identifikaci pacienta, uvedení diagnózy, zdravotní pojišťovny, dále údajů, zda se jedná o vyšetření v rámci regresní náhrady nebo o pacienta, který si hradí vyšetření sám – samoplátce. Pro usnadnění orientace v odběrovém systému jsou na OLV jednotlivá vyšetření nebo skupiny vyšetření barevně shodná s uzávěrem odběrové zkumavky (např. hepatitidy – skupina žlutá – odběrová zkumavka se zlatým uzávěrem – srážlivá krev).

OLV je určena pro dodání vzorku od jednoho pacienta.

OLV zahrnuje nabídku vyšetření, která laboratoř běžně provádí.

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 OLV:

- číslo pojištěnce (ID pacienta);
- příjmení, jméno pacienta;
- pohlaví pacienta;
- datum narození – (povinný údaj, není-li obyvatelem ČR u pojištěných i u pacientů – samoplátců);
- kód zdravotní pojišťovny pacienta;
- základní diagnóza pacienta;
- datum a čas odběru*;
- primární vzorek (krev, moč, stolice, ...);
- podpis a razítko objednavatele – zdravotnického zařízení;
- IČP žadatele vyšetření;
- číslo odbornosti žadatele vyšetření;
- telefonní kontakt na žadatele vyšetření;
- označení požadovaných vyšetření;
- údaje o antitrombotické léčbě (pokud je pacientovi podávána),
- vyznačení neodkladné analýzy – STATIM;
- vyznačení údaje o regresní náhradě (výkon zdaňovaný DPH);
- údaje samoplátce (adresa, e-mail, telefon);
- datum vystavení žádanky;
- datum a čas přijetí laboratoří.

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

3.3 Požadavky na statimové vyšetření

Za statimové vyšetření je považována každá OLV s označením **STATIM**.

Vzorek je dodán na sekci s příslušnou OLV.

Po přejímce vzorku a OLV provedou pracovníci laboratoře neprodleně a přednostně požadovanou analýzu.

Výsledek je okamžitě po skončení analýzy telefonicky oznámen lékaři požadujícímu statimové vyšetření prostřednictvím Zákaznického centra nebo mimo pracovní dobu pracovníkem laboratoře na telefonní číslo uvedené na OLV.

3.4 Dodatečné požadavky na vyšetření



Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně provádět vyšetření za dodržení těchto pravidel:


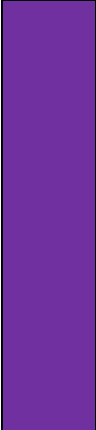
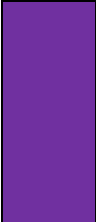
- Dodatečné objednávky jsou přijímány telefonicky přes Zákaznické centrum synlab, které informuje laboratoř o doobjednávce vyšetření, nebo na základě poslané řádně vyplněné žádanky přímo do laboratoře.
- Na dodatečné objednávky musí lékař vystavit řádně vyplněnou žádanku s uvedením data odběru již dodaných vzorků, která musí být označena napsím „DODĚLÁVKA“. O vystavení dodatečné žádanky je lékař upozorněn i při telefonické objednávce.
- Analýzy biochemické, hormonů a tumorových markerů lze doobjednat do 10 dnů po odběru (tj. po dobu, kdy laboratoř skladuje vzorky). Vzorky moče pouze do 48 hodin. Hematologické vzorky – KO a imunologické vzorky na vyšetření buněčné imunity do 24 hodin, imunohepatologii (KS, NAT) do 4 dnů. Vzorky séra na vyšetření protilátek proti infekčním agens a autoprotilátek se v laboratoři skladují po dobu 1 měsíce.
- **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) je lékař informován při telefonickém doobjednání vyšetření. Informace o stabilitě vzorku lze rovněž získat na webových stránkách synlab u jednotlivých vyšetření.
- Pokud dodatečné vyšetření nelze provést z důvodu nedodržení preanalytiky nebo nedostatku materiálu pro vyšetření, je o tom lékař telefonicky informován.
- **Dodatečná vyšetření požadovaná akutně (statim)** budou neprodleně provedena po telefonickém doobjednání.
- **Dodatečná vyšetření požadovaná v řádném režimu vyšetřování** budou provedena při další sérii analýz v rámci řádného postupu vyšetřování vzorků v laboratoři.

3.5 Používaný odběrový systém

K odběru žilní krve se používá hlavně uzavřený vakuový systém VACUTAINER. Pro usnadnění orientace v odběrovém systému jsou jednotlivá vyšetření nebo skupiny vyšetření označena na OLV barevně shodně s uzávěrem odběrové zkumavky (např. hepatitidy – skupina oranžová – odběrová zkumavka se zlatým uzávěrem – srážlivá krev).

V tabulce jsou uvedena pouze ta vyšetření, u kterých je na žádance nějaká poznámka, nebo je důležitý typ odběrového materiálu. Žádanky jsou dostupné na www.synlab.cz.

	Protein C ³⁾	³⁾ pro jakékoliv jedno z těchto vyšetření, nebo pro všechna, nutno dodat 2 zkumavky 2,7 ml, pondělí–pátek
	Protein S ³⁾	

Barva	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
	Krev s EDTA 3 ml (fialový uzávěr)	<u>Hematologie</u> KO+dif (v případě patologického výsledku, doplněn mikroskopický diferenciál)
	Krev s EDTA 3 ml (fialový uzávěr)	<u>Buněčná imunita, subpopulace lymfocytů (FACS)</u> CD3, CD4, CD8, CD19, CD20, NK, NKT, DR (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). Aktivované T-ly (HLA-DR) (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). Bly (CD20) (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). CD3-CD57 + (marker aktivity LB) (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA).
	Krev s EDTA 3 ml (fialový uzávěr)	<u>Imunofenotypizace (FASC)</u> Screen – schéma lab, (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). Myeloproliferace (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA).

Barva	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
		MGUS (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs.hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). Detekce PNH erytrocytů (pouze s KO) (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA).
	Krev s EDTA 6 ml (fialový uzávěr)	<u>Imunohematologie</u> Krevní skupina Přímý antiglobulinový test (PAT) Screen antiery. protilátek
	Krev s citrátem sodným 9:1 (modrý uzávěr)	<u>Hemokoagulace</u> Protein C (pro jakékoliv jedno z těchto vyšetření, nebo pro všechna, nutno dodat 2 zkumavky 2,7 ml PO-PÁ). Protein S (pro jakékoliv jedno z těchto vyšetření, nebo pro všechna, nutno dodat 2 zkumavky 2,7 ml PO-PÁ). APC rezistence (pro jakékoliv jedno z těchto vyšetření, nebo pro všechna, nutno dodat 2 zkumavky 2,7 ml PO-PÁ). Lupus antikoagulans (pro jakékoliv jedno z těchto vyšetření, nebo pro všechna, nutno dodat 2 zkumavky 2,7 ml PO-PÁ).
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Základní biochemie</u> Imunofixace (v případě patologického výsledku PENTA, doplněn IF s monovalentními antiséry)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Lipidový metabolismus</u> Homocystein (Pro minimalizaci nárůstu koncentrace homocysteinu způsobeného jeho syntézou v erythrocytech po odběru vzorky nejlépe stočit, odseparovat)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Onkogenní markery</u> NSE (Krev zcentrifugujte co nejdříve po odběru. NSE v erythrocytech a destičkách vedou ke zvýšení výsledků v hemolytických nebo nesprávně centrifugovaných vzorcích (např. delší stání před centrifugací), stabilita analytu 24 h při 15-25 °C) PHI (p2PSA, PSA, fPSA) (odběr je nutný provést před digitální rektální vyšetření (DRE), masáž prostaty, transrektální ultrazvuk (TRUS) a prostatickou biopsií, Vzorky by se měly nechat plně vysrážet a sérum oddělit odstředováním a dát do chladničky během 3 h od odběru krve)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Imunoglobuliny</u> Kryoglobuliny (odběr nutno domluvit předem přes Zákaznické centrum, odběr se provádí při 37 °C)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Ostatní proteiny</u> ECP (separace séra provedena do 2 h od odběru vzorku)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Autoimunita</u> Anti dsDNA (při pozitivním nálezu potvrzeno jinou metodikou)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Gastroenterologie</u> Anti tTG (IgA) (při deficitu IgA doplněno tTG (IgG))

Barva	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Vaskulitidy</u> ANCA IF (při pozitivitě ANCA IF, doplněno vyšetření PR3, MPO; ANCA mosaica)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Hepatitidy</u> Hepatitida B: HBsAG (slabá pozitivita, confirmováno)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	<u>Herpesviry</u> CMV (IgG, IgM, IgG – avidita) (při patologickém nálezu doplněna avidita IgG protilátek)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	Klíšťová encefalitida (IgG, IgM, IgG – avidita) (při patologickém nálezu doplněna avidita IgG protilátek)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	Toxoplasma gondii (Ab celk., IgA, IgG, IgM, IgE, IgG – avidita) (při patologickém nálezu doplněna avidita IgG protilátek + IgA, IgE)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	Toxocara canis (IgG, IgG – avidita) (při pozitivním nálezu doplněna avidita IgG protilátek)
	Srážlivá krev (zlatý uzávěr)	B. pertussis – toxin (IgA, IgG) (doplněno IgM u dětí mladší 8 let)
	Arteriální stříkačka (heparin Li) anaerobně	<u>Základní biochemie</u> Ca ionizovaný Preferujeme odběr do stříkačky s heparinem Li nebo pediatrické sérové zkumavky - anaerobní odběr, neotvírat. V séru je iCa nestabilní. (anaerobní odběr, bez vzduchových bublinek, jemně ale důkladně promíchat, doručit do laboratoře do 2 h)
	2 kapiláry (heparin Li) anaerobně	<u>Acidobazická rovnováha</u> ABR (anaerobní odběr, bez vzduchových bublinek, jemně ale důkladně promíchat, ideálně odběr v laboratoři)
	Moč (žlutý uzávěr)	<u>Moč ranní</u> Ery ve fázovém kontrastu (odběr ranní moče přímo v laboratoři – stanovení nutné provést do 20 min od odběru kvůli stabilitě ery. Vyšetření je nutné objednávat přes Zákaznické centrum) <u>Moč sbíraná</u> Hamburgerův sediment (Pacient se ráno (cca v 6:00) vymočí naposledy do záchodu – nikoli do sběrné nádoby, a od této doby bude veškerou další moč sbírat do čisté vymočené a suché sběrné láhve určené pro tento účel. Ideální doba sběru je 3 h (poslední vymočení do sběrné nádoby v 9:00), ale akceptuje se rozmezí 2,5-3,5 h. Celkový objem moče nesmí být menší než 100 ml a větší než 500 ml, je nutné vzorek doručit do 1 h do laboratoře)
	Krev s heparinem (zelený uzávěr)	<u>Funkční testy</u> Funkční aktivita granulocytů (FAGO+NBT) (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). Fagocytární aktivita granulocytů (u každého z těchto vyšetření bude vyšetřen KO+dif pro výpočet abs. hodnot subpopulací. Odeberte 2 zkumavky EDTA). BAT (aktivace spontánní, anti IgE, alergenem) (pro stimulaci s jednotlivými alergeny viz alergenovou žádanku).
	Stolice	Elastáza1, Kalprotektin (vzorek o velikosti lískového oříšku ve vzduchotěsné nádobě)
	Stolice	FOB test (odběr do speciální zkumavky)

3.6 Příprava pacienta před vyšetřením

Před vlastním odběrem musí být ověřena totožnost pacienta a splnění podmínek přípravy před odběrem (např. pacient nalačno, vysazení léků apod.).

3.6.1 Pacient

Výsledky vyšetření vzorku pacienta může ovlivnit řada fyziologických i nefyziologických faktorů, které se mohou vyskytnout při manipulaci s biologickým materiálem. Krátkodobý stres u úzkostlivých a tenzních nemocných může vyústit ve změnu koncentrace některých analytů. Stres může ovlivnit hladinu četných součástí tělesných tekutin. Pacient má být relaxován a v klidu. Je-li pacient rozčilený, je nutné ho ponechat alespoň 15 minut v klidu před odběrem.

Proto je důležité poskytnout pacientovi klidné, příjemné prostředí, které zajistí, že pacient je před odběrem vzorku uvolněn.

Odběrová sestra musí:

- před zahájením práce zkontrolovat správnost vyplněných údajů v záhlaví OLV,
- pomocí kartičky pojištěnce příslušné zdravotní pojišťovny zkontrolovat platnost pojištění, číslo pojištěnce a shodnost čísla (kódu) uvedeného na OLV s příslušnou zdravotní pojišťovnou, která vydala kartu pojištěnci,
- zkontrolovat dostupnost odběrových pomůcek podle požadovaných vyšetření,
- označit připravené zkumavky k odběru vzorku(ů) identifikačními údaji pacienta,
- seznámit pacienta s postupem při odběru,
- zkontrolovat identifikaci pacienta na připravených zkumavkách bezprostředně před provedením vlastního odběru vzorku(ů) materiálu na vyšetření.

Základní pokyny pro pacienty

- **Odběr krve nalačno**

Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, nalačno – hlavně při vyšetření glukózy a tukového metabolismu, také u ostatních biochemických, endokrinologických, hematologických, sérologických a imunologických vyšetření. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem je třeba vynechat tučná jídla a alkohol. U některých speciálních vyšetření, pokud to lze, má pacient vynechat 3 dny před odběrem i léky (po konzultaci s ošetřujícím lékařem). Pacient standardně pije tekutiny, před odběrem je vhodné vypít asi ¼ l čisté vody nebo neslazeného čaje.

- **Orální glukózový toleranční test (OGTT)**

Po perorální aplikaci 75 g glukózy se sleduje koncentrace glukózy v krvi (FPG). Odběr žilní krve se provádí nalačno a 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 a opustit odběrové pracoviště.

Je-li FPG ve výsledku z odebraného vzorku nalačno 7,0 mmol/l a více (u těhotných >5,1 mmol/l), OGTT se neprovede a pacient se odešle s výsledkem FPG k ošetřujícímu lékaři.

Pacient musí před odběrem podepsat informovaný souhlas na OGTT, který je k dispozici na příslušném odběrovém pracovišti nebo také umístěný společně s informacemi o vyšetření na webových stránkách společnosti www.synlab.cz.

Informace jsou také k dispozici na bezplatné lince Zákaznického centra 800 800 234. Slouží i pro objednání na vyšetření.

- **Odběr ranní moče – vyšetření močového sedimentu**

Odebírá se střední proud z první ranní moče po omytí zevního genitálu.

- **Sbíraná moč – vyšetření močového sedimentu dle Hamburgera**

K vyšetření močového sedimentu dle Hamburgera je třeba sbíraná moč **za 3 hodinové období**.

Před sběrem nemá pacient přijímat nadměrné množství tekutin. Je nutná očista genitálií. Zvláště u žen je doporučeno omytí genitálií vodou, a především nelze vyšetřovat v období menses.

Z praktických důvodů se sběr provádí v ranních nebo dopoledních hodinách. Příjem tekutin má být během sběru moče asi do 300 ml, aby moč nebyla hypotonická – očekávaná diuréza je nad 100 a pod 500 ml. Sběrná nádoba musí být čistě vymytá.

Pacient se před sběrem vymočí mimo sběrnou nádobu a od tohoto okamžiku sbírá moč přesně 180 minut.

Celé množství sebrané moče se nejpozději do 1 hodiny od ukončení sběru doručí do laboratoře, jinak hrozí rozpad elementů.

- **Sbíraná moč – vyšetření kreatininové clearance, odpadů iontů a substrátů**

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 $\frac{3}{4}$ litru tekutin (vody).

Moč se obvykle sbírá 24 hodin od 06:00 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 se pacient vymočí naposledy do sběrné nádoby. Sběrná nádoba musí být čistě vymytá a uchovávána na chladném místě.

- **Sběr moče na metabolické vyšetření**

K vyšetření je potřeba moč pacienta sbíraná v době od 6:00 do 6:00 následujícího dne.

Den určuje ošetřující lékař. Sběr moče musí být přesný, a proto musí pacient dodržovat přísně následující pokyny:

1. Ke sběru moče pacient použije pouze nádobu čistě vymytou převařenou vodou, nebo nádobu, která mu byla vydána laboratoří. Lze použít např. láhev od Dobré Vody (nikoliv minerálky).
2. Pacient zahájí sběr moče v 6:00, dle instrukce ošetřujícího lékaře, kdy se vymočí mimo sběrnou nádobu. Čas nemusí být přesně 6:00, ale musí být pacientem zaznamenán přesně do kolonky Začátek sběru. Od této doby musí být veškerá moč sbírána do sběrné láhve. Pacient se nezapomene důkladně vymočit před event. stolicí! Pacient ukončí sběr moče následující den v 6:00 ráno, kdy se naposledy vymočí do sběrné láhve. Dobu močení pacient opět znamená do kolonky Konec sběru (na minutu přesně).

Metabolické vyšetření při urolitiáze

Cílem metabolického vyšetření je odhalit poruchy přeměny látkové a tím i možnou příčinu vzniku urolitiázy nebo narůstání již přítomného konkrementu, umožňuje též sledování průběhu léčby.

Před vyšetřením a během sběru moče dodržuje pacient dietní a pitný režim a užívá léky dle doporučení lékaře.

Kontrolní metabolické vyšetření

Pacient sbírá moč za 24 hodin (od 6:00 ráno do 6:00 následujícího dne). Ke sběru použije vhodnou čistou nádobu, např. PET lahev. Hned po ukončení sběru se pacient dostaví na lačno k odběru krve, odevzdá sbíranou moč a uvede svou váhu a výšku.

Vyhledávací metabolické vyšetření

Pacient sbírá moč za 24 hodin jako při kontrolním metabolickém vyšetření, ráno se dostaví na lačno k odběru krve, odevzdá moč a uvede váhu a výšku. Pak následuje test s destilovanou vodou, kdy pacient vypije 300 ml destil. vody a sbírá moč za 2 hodiny, poté následuje zátěžový test s kalcium: pacient vypije 300 ml vody s 1000 mg kalcia a sbírá moč za 4 hodiny. V této době může pacient sníst 1 rohlík.

3. Nádobu s močí pacient uchovává během sběru v chladu a dobře uzavřenou.
4. Pacient se ráno dostaví do laboratoře, kde odevzdá nádobu s močí a lístek se jménem a údaji o době sběru.
5. Pokud se pacientovi z jakýchkoliv příčin nepodaří sebrat veškerou moč, prosím přiznejte to. Vyšetření je nákladné a pro laboratoř pracné a chybný výsledek by mohl vést lékaře k nasazení nesprávné léčby.

- **Odběr moče na vyšetření albuminu v moči**

Při prvním vyšetření, tj. při průkazu nebo vyloučení mikroalbuminurie, lze volit dvě alternativy: tzv. vyšetření z ranního mikčního vzorku nebo vyšetření ze sběru "přes noc" s preferencí jednorázového vzorku před sbíraným.

Při vyšetření "přes noc" se pacient před spánkem vymočí, a pak sbírá moč po celou noc včetně první ranní mikce (v praxi je to téměř vždy jen celý objem ranní mikce). Je třeba přesně stanovit interval mezi poslední mikcí před sběrem a ranní mikcí, a to s přesností na minuty a současně objem nasbírané moči s přesností na 10 ml. Praxe ukázala, že pečlivé dodržení takového sběrného režimu je dosti často i na renomovaných lůžkových pracovištích nespolehlivé analogicky jako sběr za 24 hodin.

Druhou alternativou je vyšetření z prvního nebo druhého ranního mikčního vzorku: někteří autoři (Mogensen a spol., 1995) dávají přednost prvnímu rannímu vzorku (moč je zahuštěná, exkrece albuminu není ovlivněna fyzickou aktivitou), jiní (Guder a spol. 1999) volí druhý ranní mikční vzorek, který je méně ovlivněn noční stázou moči v močovém měchýři s možností alterace jejich složek. Při vyšetření mikroalbuminurie z ranního mikčního vzorku, tj. bez sběru, se však vždy doporučuje současné stanovení kreatininu v moči a hodnocení poměru U-albumin/U-kreatinin. Vyšetření nemá být prováděno po předcházející fyzické námaze, při známkách infekce močových cest a u pacientů se známkami srdečního selhání.

Pro diagnózu nebo vyloučení mikroalbuminurie je třeba tří vyšetření provedených během 3-6 měsíců. Pro mikroalbuminurii svědčí průkaz tří nebo dvou hodnot vyšších, než je horní mez zvoleného rozmezí použité metody (Engliš 1994).

U nemocných s již prokázanou mikroalbuminurií je možno při sledování vývoje onemocnění, resp. účinku léčby, používat již jen vyšetření indexu z ranního mikčního vzorku, přičemž vyšetření má být prováděno nejméně třikrát ročně. (Mogensen a spol. 1995).

- **Odběr stolice (FOB test)**

Postupujte dle pokynů připojených k odběrové zkumavce, uchovávejte v lednici a materiál doručte do 2 dnů do laboratoře.

3.6.2 Veterinární pacient

Hlavní zásady pro přípravu veterinárního pacienta a odběrového materiálu jsou uvedeny ve Veterinární laboratorní příručce umístěné na webových stránkách www.synlab.cz - *Pro lékaře – Veterina*.

3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Vzorek musí být z důvodu jeho jednoznačné identifikace označen minimálně jménem a příjmením pacienta a rokem jeho narození (nebo jeho rodným číslem).

Vzorky pacientů určené k analýze bez identifikace se v laboratoři nesmí vyšetřovat (viz kapitola 4.3). Po kontrole přijatého materiálu a OLV jsou identifikační znaky pacienta, objednavajícího oddělení nemocnice a lékaře z OLV zadány do laboratorního informačního systému (LIS). Zadanému vzorku je přiřazeno identifikační laboratorní číslo (barcode), pod kterým je vzorek dále zpracováván. Přiřazené laboratorní číslo je pak vytištěno na výsledkovém listu.

3.8 Odběr vzorku

3.8.1 Pacientské vzorky

- **Odběr žilní krve**

Odběr krve se provádí většinou ráno nalačno, pokud lékař nerozhodne jinak. Večer před odběrem je vhodné vynechat tučná jídla a pít dostatek tekutin.

Pokud je možné vynechat před odběrem užívané léky, lze tak učinit jedinečně po dohodě s ošetřujícím lékařem, nejlépe na dobu 3 dnů.

Před odběrem není vhodná přílišná fyzická námaha.

Ráno před odběrem doporučujeme vypít ¼ litru vody nebo neslazeného čaje.

Pokud trpíte alergií na dezinfekční prostředky nebo náplasti, upozorněte, prosím, na tuto skutečnost odebírající personál.

Odběr krve se provádí na základě požadavku lékaře, je třeba přinést s sebou vyplněnou žádanku.

Pořadí zkumavek:

1. zkumavka na odběr hemokultury,
2. zkumavka na odběr koagulačního vyšetření s citrátem sodným,
3. zkumavka na biochemické a sérologické vyšetření bez či s aktivátorem srážení (vyšetření ze séra),
4. zkumavka na biochemické vyšetření s heparinem (vyšetření z plazmy),
5. zkumavka na vyšetření krevního obrazu a biochemické vyšetření s K2EDTA či s K3EDTA (vyšetření z plazmy),
6. zkumavka na vyšetření glukózy a laktátu s fluoridem sodným či s oxalátem draselným.

V případě, že se neodebírá vzorek na vyšetření hemokultury, lze předřadit kteroukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv. 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.

Odběry krve z kanyly nebo jiných žilních vstupů mohou být zdrojem kontaminace nebo hemolýzy vzorků, proto musí být vždy odebráno a zlikvidováno určité množství krevního vzorku. Pro koagulační vyšetření je to šestinásobek mrtvého objemu odběrového systému nebo 5 ml. Pro nekoagulační vyšetření je to dvojnásobek mrtvého objemu odběrového systému. Pokud je kanylou používána k infuzi heparinu, musí být důkladně před odběrem promyta fyziologickým roztokem.

Odběr krve se provede v poloze v sedě, nebo v leže většinou z kubitální žíly. Odběrová sestra posoudí kvalitu žilního systému v loketní jamce, příp. nasadí škrtidlo (stahování paže je vhodné použít pouze u pacientů, kteří

nemají viditelné žíly). Vydezinfikuje předpokládané místo vpichu, nechá zaschnout, aby se zabránilo případné kontaminaci s dezinfekčním prostředkem při odběru a event. hemolýze v důsledku chemické interference, a provede venepunkci.

Nejvhodnější doba pro uvolnění škrtdla je okamžik, kdy se ve zkumavce objeví krev, včasné uvolnění normalizuje krevní oběh a zabrání krvácení po odběru. Pacient během a po odběru uvolní svalové napětí paže.

Při ukončení odběru se místo vpichu i s jehlou zakryje gázovým čtvercem. Pomalým tahem se odstraní jehla ze žíly a na gázový čtvereček se jemně zatlačí. Přitom se dbá, aby nedošlo k poranění pacientovy paže. Po odběru se za normálních okolností aplikuje náplastové zakrytí místa odběru. Pacient si v čekárně drží místo vpichu kryté náplastí 5 minut a poté odchází. Pacientovi se doporučí ponechat místo odběru zakryté nejméně 15 minut.

Při pokračujícím krvácení z místa odběru se pomocí gázového čtverce a přiměřeného tlaku na místo odběru vyčká zastavení krvácení. Gázový čtverec se pomocí gázového obvazu pevně připevní k paži. Pacient setrvá v čekárně 15 minut a poté odchází. Při výrazném krvácení se použije tlakový obvaz na místo odběru a informuje se ošetřující lékař.

- **Odběr kapilární krve**

Odběr kapilární krve se provádí na odběrových pracovištích nebo v ambulancích či na nemocničních odděleních. Je určen pro odběry na vyšetření glykovaného hemoglobinu, vyšetření parametrů acidobazické rovnováhy (Astrup), ověření glukózy a u obtížných odběrů, krevního obrazu a retikulocytů. Odběr se provádí z prstu v poloze vsedě nebo z patičky (novorozenci, kojenci). Důležité je dobře vydezinfikovat místo vpichu vhodným dezinfekčním prostředkem. Dezinfekci necháme oschnout. Místem vpichu je obvykle bříško prstu ruky (dlaňová část posledního článku prstu ruky), kterou pacient nepíše. Je to důležité proto, aby nedošlo k hemolýze. Vpich se provádí lancetou s určenou hloubkou a šířkou vpichu nebo jednorázovou jehlou. Aby se předešlo infekci, je nutno při opakujících se punkcích vybírat různá místa vpichu. Odběr se musí uskutečňovat z dokonale prokrvených míst. Odběry z cyanotických, podchlazených prstů se zpomaleným oběhem krve způsobují značné zkreslení výsledků. Dokonalé prokrvení použitých míst je předpokladem správných výsledků a je třeba ho zajistit nejčastěji zahřátím (několikaminutový teplý zábal, teplá vodní lázeň po dobu 10 minut). Před vpichem je nutno kůži osušit. První kapku je nutné vždy otřít, protože může být kontaminována antiseptikem nebo tkáňovým mokem a pak by vedla ke zkreslení výsledků vyšetření. Při odběru se musíme vyhnout násilnému vytlačování krve z prstu, aby nedocházelo vlivem tlaku k hemolýze a k vytlačení většího množství tkáňového moku a tím naředění krve.

Ranní odběry kapilární krve k ověření glykémie se provádí zásadně nalačno.

Při odběru vzorku na vyšetření ASTRUP setřeme první kapku krve a krev začneme sbírat až z druhé a následujících kapek. Musíme naplnit celou kapiláru bez vzduchových bublin. Po naplnění kapiláry do ní vložíme kovovou tyčinku a kapiláru na obou koncích zazátkujeme. Obsah promícháme opakovaným pohybem magnetu pod kapilárou. Zajistíme označení vzorku identifikačními údaji. Vzorek umístíme na led a zajistíme okamžitý transport do laboratoře.

- **Odběry na hemokoagulační vyšetření**

Odběr min. 2,7 ml žilní krve s citrátem sodným (modrý uzávěr) na jednotlivé skupiny vyšetření. K odběru venózní krve není potřeba zvláštní přípravy pacienta, je nutné dodržet poměr krve a citrátu po vyznačenou rysku. Ihned po odběru 3-4krát šetrně převrátit zkumavku (o 180°). Stabilita a transport krve pro koagulační vyšetření je při pokojové teplotě je 4 hodiny, pro Protrombinový test 6 hodin. Stabilita a transport plazmy chudé na trombocyty je při pokojové teplotě 2 hodiny od odběru (odstředění 15 min při 2 500 g – plazma chudá na PLT – pod 20 x 10⁹/l PLT – před analýzou temperovat na pokojovou teplotu).

Stabilita zamražené bezdestičkové plazmy (pod 10 x 10⁹/l PLT) je při -20 °C po dobu 4 týdnů (po první centrifugaci se odsaje horní část supernatantu a ten se ještě jednou odstředí).

Protrombinový test (PT), APTT, Fibrinogen (FBG), Antitrombin (AT), D dimery, Trombinový test (TT) – na komplex vyšetření 1 zkumavka, všechna vyšetření provádíme nepřetržitě ve statimovém i rutinním provozu.

Speciální koagulace – Protein C, Protein S, APC rezistence, Lupus_antikoagulans – na jednu nebo všechny metody 2 x 2,7 ml (nutno dodržet poměr krve a citrátu) Pokud je zaslána zmrazená bezdestičková plazma (cca 1 ml na každé jedno vyšetření samostatně) – vzorek nesmí do analýzy rozmraznout ani být opakovaně zmrazen. Nutný transport v mrazícím boxu při -20 °C – možné objednat svaz den předem, transport v termoskách nevhodný! Vyšetření provádíme většinou 1x týdně (příp. 1x za 14 dní podle počtu vzorků) v rutinním provozu v pracovní dny 7:00 - 16:30.

3.8.2 Veterinární vzorky

Odběry veterinárních vzorků jsou popsány ve Veterinární laboratorní příručce umístěné na webových stránkách [synlab](#).

3.9 Množství vzorku

Doporučené množství plné krve, moče a stolice při primárním odběru je uvedené v následující tabulce.

vyšetření	množství
Klinická biochemie (pro 15-20 rutinních analytů)	10 ml krve (1 zkumavka)
Sérologie (pro 10-15 rutinních analytů)	10 ml krve (1 zkumavka)
Sérologie - IGRA SARS-CoV-2	5 ml krve (1 zkumavka) heparin
Imunologie (pro 10-15 rutinních analytů)	10 ml krve (1 zkumavka)
Imunologie – průtoková cytometrie	5 ml krve (1 zkumavka) heparin, EDTA
Hormony (pro 15-20 rutinních analytů)	10 ml krve (1 zkumavka)
Hematologie – krevní obraz + dif	3 ml – žilní krev (1 zkumavka s EDTA) 0,5 ml – kapilární krev s EDTA (1 zkumavka)
Hematologie – Imunohematologie – Krevní skupina Hematologie – Imunohematologie – PAT+NAT	6 ml – krev (1 zkumavka s EDTA)
Hematologie – PT+APTT+TT+FBG+AT+D dimery	2,7 ml (nutno dodržet poměr krve a citrátu) na každý blok metod (1 zkumavka)
Hematologie – PC, PS, APC-R, Lupus antikoagulans	na jednu nebo všechny metody 2x2,7 ml (nutno dodržet poměr krve a citrátu)
Hematologie – Sedimentace erytrocytů – FW Sedimentace erytrocytů – ESR	2,75 ml – krev (1 zkumavka s citrátem) 3 ml – žilní krev (1 zkumavka s EDTA)
Stolice	stolice velikosti lískového ořechu v odběrové zkumavce se šroubovacím uzávěrem (min. 1 ml)
	speciální zkumavka pro FOB (odběr dle pokynu)
Moč (ranní a sbíraná.)	10 ml (min. 5 ml)

Množství krve pro 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.

3.10 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 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 vyšetřovací 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, (doporučený průměr jehly je 19-22 gauge)
- obtížný odběr,
- silné zaškrcení paže,
- krev se nechala stékat po povrchu kůže a pak se teprve chytala do zkumavky,
- prudké třepání krve ve zkumavce (padá v úvahu i při nešetrném transportu krve ihned po odběru),
- uskladnění plné krve v lednici,
- zmrznutí vzorku krve,
- prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře,
- použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla.

Chyby při adjustaci, skladování a transportu

- použity nevhodné zkumavky (např. pro odběr železa vadí heparin),
- použito nesprávné protisrážlivé činidlo nebo jeho nesprávný poměr k plné krvi,
- zkumavky s materiálem nebyly dostatečně označeny,
- identifikační štítek na zkumavce zcela zakrývá odebraný vzorek,
- zkumavky s materiálem 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, rozpad trombocytů vede k uvolnění destičkových komponent – ACP a další),
- krev byla vystavena nevhodným teplotám,
- krev byla vystavena přímému slunečnímu světlu (krev určenou k přesnému stanovení koncentrace bilirubinu chraňte i před normálním denním světlem a světlem zářivek, protože světelné paprsky urychlují oxidaci bilirubinu, který pak nelze správně stanovit).

3.10.1 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 dodaného 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:

- **Ze svozu z odloučených odběrových pracovišť laboratoře**

Svoz z odloučených odběrových pracovišť je prováděn tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analýz (viz Seznam odběrových pracovišť a informace o svozové službě na www.synlab.cz). Odebraný materiál je předán svozové službě a spolu s dokumentací uložen v plastových stojánkách do termotašky. Okamžitě po doručení je materiál přijat do laboratoře, roztříděn a označen pro další preanalytické úpravy nebo postupy.

- **Ze svozu z ordinací lékařů a z nemocnic**

Svoz z ordinací lékařů je nutno provádět tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analytů. Podle stanoveného itineráře a časového harmonogramu rozpisu trasy schváleného vedoucím dopravy, objíždí řidič v určenou dobu jednotlivé lékaře. V případě poruchy vozidla je vedoucí dopravy povinen zabezpečit náhradní vozidlo, které převezme vzorky k dopravě do laboratoře. O této situaci musí být vyrozuměn lékař požadující vyšetření. Odebraný materiál je spolu s dokumentací uložen do igelitového sáčku, do chladicího boxu. Materiál je uložen v igelitovém sáčku odděleně od dokumentace, aby se zabránilo znehodnocení požadovaného vyšetření. Okamžitě po doručení svozem je materiál přijat do laboratoře, roztříděn a označen pro identifikaci

a další preanalytické úpravy nebo postupy v laboratoři podle vypracovaných Standardních operačních postupů.

Stabilita vzorků určených pro jednotlivá vyšetření v laboratoři je uvedena na webové stránce www.synlab.cz – [Pro lékaře – Laboratorní metody](#) nebo k dispozici na lince Zákaznického centra.

3.13 Základní informace o bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce č. 306/2012 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 vyhlášky byly stanoveny následující zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- Každý vzorek je nutno považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější stěna zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku laboratoří.
- Vzorky pacientů s podezřením na přenosné(á) virové(á) onemocnění či multirezistentní nozokomiální nákazu musí být vhodným způsobem označeny. Vzorky pacientů v předchozí době s již prokázaným přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nozokomiální nákazou musí být při následném požadavku na vyšetření rovněž viditelně označeny.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do přepravního kontejneru tak, aby během přepravy nemohlo dojít k rozliti, potřísnění biologickým materiálem, ke kontaminaci nebo jinému znehodnocení vzorku.
- Při manipulaci se vzorky musí personál používat ochranné pracovní pomůcky v souladu s Provozním řádem laboratoře. Zaměstnanci laboratoře navíc musí postupovat ve své činnosti podle platné směrnice základny a příslušných Standardních operačních postupů.
- Laboratoř a spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

3.14 Informace k dopravě vzorků

Zkumavky s biologickým materiálem musí být zasílány k vyšetření uzavřené a co nejdříve po odběru dodány do laboratoře. Vzorky krve po odběru (srážlivá krev) musí být centrifugovány co nejdříve po přijetí do laboratoře.

U citlivých analýz je nutné dodržet maximální časy stability.

Pro dopravu vzorků k vyšetření v laboratoři je možné využívat svozovou službu společnosti, kterou organizačně řídí vedoucí oddělení dopravy. Ten ve spolupráci s obchodním oddělením organizuje svozovou službu tak, aby bylo zajištěno splnění požadavků na čas, rozmezí teplot, na zajištění neporušenosti vzorků, bezpečnosti dopravce, veřejnosti i přijímajícího pracoviště.

Svozová služba zajišťuje rovněž dopravu vzorků do externích laboratoří (viz kap. 4.4 a 6.2).

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, viz příloha č.8 (VD.PJ 02_P8). Vzorky vyžadující zvláštní způsob přepravy (zamražení) jsou nahlášeny dispečerovi oddělení dopravy a řidič je vybaven automrazničkou a postupuje dle dokumentace oddělení dopravy.

V případě, že je u některých parametrů překročena preanalytická doba, je toto uvedeno na výsledkovém listu. Všechny tyto nesoulady jsou odpovědnými pracovníky kontrolovány a validovány. Výsledky u těchto analytů s překročenou dobou můžou být tímto ovlivněny.

Štítky k označení urgentního materiálu si vyžádejte u obchodního zástupce nebo na telefonní lince Zákaznického centra 800 800 234

4. Preanalytické procesy v laboratoři

4.1 Příjem žádank a vzorků

Nezbytnou identifikací biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (kódu) tvoří příjmení a jméno pacienta a rok narození, jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále).

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze příjmením pacienta bez čísla pojištěnce, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k OLV 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 subjekt 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 vyšetření vzorku.

4.2 Kritéria přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

Odesílající pracoviště je povinno zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace.

Podle obecných zásad strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem je každý vzorek biologického materiálu nutné považovat za potenciálně infekční.

Důvody pro odmítnutí biologického materiálu nebo žádanky v laboratoři:

- žádanka nebo odběrová zkumavka znečištěná biologickým materiálem
- údaj na žádance neúplný
- nedostatečně identifikovaná nebo neoznačená zkumavka s biologickým materiálem
- biologický materiál bez žádanky
- nedodržení preanalytické fáze.

4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

4.3.1 Postup laboratoře při nedostatečné identifikaci na žádance nebo na biologickém materiálu

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se materiál upraví pro skladování a uskladní s ohledem na požadované vyšetření. Pokud je známé odesílající pracoviště a základní informace o pacientovi, zažádá pracovník příjmu o doplňující informace a vyšetření se provede. Pracovník, který neshodu řešil, provede záznam o řešení problému do LIS zadáním metody „NEKOI“.

Pokud se nepodaří spojit s odesílajícím pracovištěm v den příjmu žádanky, pracovník příjmu o tom učiní záznam do formuláře „Nedořešené požadavky“ a druhý den je vedoucí směny dořeší.

Není-li k dispozici údaj o odesílajícím pracovišti, žádanka i materiál se uchová 1 týden a potom se zlikviduje.

4.3.2 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 příjmu, který chybějící údaj zjistil, nejprve provede telefonický kontakt odesílajícího lékaře. Pokud se pracovník lékaři nedovolá, tak předá materiál spolu s kopií žádanky vedoucímu sekce nebo vedoucímu směny k provedení záznamu do LIS.

Biologický materiál označí identifikačními štítky a v LIS zadá zkratku vyšetření „NEKOM“. Materiál, který nelze uchovat do druhého dne – krevní obraz, koagulace a moč, předá na příslušnou sekci k provedení analýzy.

4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Laboratoř využívá služeb laboratoří společnosti synlab czech s.r.o. Obdrží-li laboratoř požadavek na laboratorní vyšetření, která neprovádí, odešle materiál ke zpracování do smluvní laboratoře nebo ke confirmaci do NRL.

Smluvní laboratoře synlab:

- **synlab czech s.r.o. – Laboratoř Praha, CUBE, Evropská 178**
- **synlab czech s.r.o. – Laboratoř gynekologické cytologie, Vrbenská 197/23, České Budějovice**
- **synlab czech s.r.o. – Laboratoř Brno, Modřice, Evropská 873**

- **synlab czech s.r.o. – Laboratoř Znojmo, Dyjská 579/6**
- **Vedilab spol. s r.o. – Vedilab analytika, Pod Vrchem 51, Plzeň**
- **Ústřední vojenská nemocnice, U Vojenské nemocnice 1200, Praha 6**
- **Všeobecná fakultní nemocnice, U Nemocnice 2, Praha 2**
- **FN Bulovka, Budínova 2, Praha 8**
- **Topelex s.r.o., Sokolovská 810/304, Praha 9**
- **NRL (seznam laboratoří na vyžádání u manažera kvality)**

Konkrétní nabídka laboratorních vyšetření smluvních laboratoří je uvedena na webových stránkách smluvních laboratoří. Transport vzorků je zajištěn svozovou službou oddělení dopravy společnosti synlab czech s.r.o.

5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výrazně patologické výsledky hlásí ihned po zpracování Zákaznické centrum ošetřujícímu lékaři telefonicky podle uvedeného seznamu vyšetření pro hlášení kritických hodnot, viz příloha č. 4, 5, 7 a 9. Platí pouze pro nově zachycené případy. Současně s hlášením se provede do LIS záznam o hlášení výsledku.

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

Výsledky jsou přezkoumány, technicky a medicínsky validovány odpovědnými pracovníky.

Referenční rozmezí jednotlivých vyšetření jsou uvedena v přílohách č. 1, 2, 3 a 10.

U některých biochemických a hematologických vyšetření jsou nastaveny automatické validace, za které odpovídá odborný garant hematologie a odborný pracovník – lékař specialista biochemie (v případě, že není garant HEM, odpovídá odborný pracovník – lékař specialista). Referenční hodnoty pro automatickou validaci jsou stanoveny garantem hematologie a odborným pracovníkem – lékařem specialistou biochemie v LIS a v odborném dokumentu laboratoře, viz příloha č. 1 a 2.

Teprve potom jsou vytištěny Výsledkové listy a rozříděny podle zdravotnických zařízení, včetně výsledků vyšetření ze smluvních laboratoří (pokud není smluvně řešeno jinak).

Výsledky ze smluvních laboratoří podléhají přezkoumání odborným pracovníkem – lékařem/analytikem specialistou podle charakteru a druhu vyšetření.

Veškeré rozříděné Výsledkové listy jsou uloženy do vyhrazených přepážek, odkud se distribuují lékařům svozovou službou.

- Výsledky na odběrová pracoviště přivázejí řidiči svozové služby. Zde na poliklinikách zabezpečí neprodleně doručení výsledků lékařům pracovníci odběrového pracoviště. Navíc ambulantní zdravotní sestry zdravotnických zařízení si výsledky vyzvedávají osobně v průběhu dne.
- Lékařům v ordinacích ze svozových míst předávají výsledky řidiči svozové služby.
- Výsledky pro nemocnice jsou předávány většinou do nemocniční laboratoře, která zabezpečuje sama jejich distribuci nebo na určené místo podle smlouvy, z kterého si nemocnice zabezpečuje rovněž distribuci sama.
- Ve výjimečných případech se výsledky zasílají prostřednictvím zabezpečeného e-mailu, doporučenou poštou nebo se vydávají osobně (podmínky viz kap. 5.3).
- Veterinární výsledky jsou zasílány na základě požadavku i e-mailovou poštou.

Všechny výsledky analýz, které byly zpracovány v laboratoři, se ukládají do archivu v LIS podle čísel pojištění a lze je kdykoliv (např. při ztrátě) opět dohledat, vytisknout a zaslat zdravotnickým zařízením. Pracovníci laboratoře žádají, aby tato možnost byla využívána pouze v nutných případech. Pokud takový případ nastane, je potřebné pro dohledání výsledku vždy nahlásit číslo pojištění pacienta.

Laboratorní výsledky se vydávají v písemné papírové podobě. Výstup z LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název laboratoře;
- jednoznačnou identifikaci pacienta – jméno a příjmení, číslo pojištění;
- název zdravotnického zařízení a adresu, jméno a příjmení lékaře požadujícího vyšetření;
- údaje o plátcí za vyšetření – kód zdravotní pojišťovny nebo označení samoplátce;

- kód diagnózy;
- datum a čas odběru vzorku*);
- datum a čas přijetí primárního vzorku v laboratoři;
- druh vyšetřovaného materiálu, název vyšetření;
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné;
- biologické referenční intervaly, hodnotící rozmezí;
- v případě potřeby komentář k výsledku;
- jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě vzorku nebo k nedostatečnému objemu či množství vzorku apod.);
- symbol pro označení postupu v rozsahu akreditace

**) Čas odběru neuveden – prodloužená preanalytická fáze může ovlivňovat výsledky některých analýz (viz Laboratorní příručka na www.synlab.cz)."*

**) Datum a čas odběru neuveden – prodloužená preanalytická fáze může ovlivňovat výsledky některých analýz (viz Laboratorní příručka na www.synlab.cz)."*

Všechny výsledkové listy jsou kontrolovány kompetentními pracovníky. V LIS se ukládá informace o tom, který pracovník provedl kontrolu/validaci výsledků v LIS a dal souhlas k uvolnění výsledků.

Výsledky v elektronické formě může lékař získat na základě přístupu ve webové aplikaci E-Laboratoř (WEBLIMS Stapro) nebo mu jsou zabezpečenou formou zaslány do AIS. Vlastní export probíhá automaticky po validaci výsledků ve formě výstupu DASTA-XML. Vždy je lékaři zaslán i tištěný výsledek. V případě nejasností nebo stížností se obraťte na Zákaznické centrum.

V případě požadování stejných vyšetření od více lékařů ze stejného odběru, jsou vyšetření účtována pouze jednomu lékaři a druhý lékař obdrží kopii výsledkového listu pro informaci.

5.3 Vydávání výsledků přímo pacientům

Pacientům je možné jejich výsledkové listy předat v případě:

- požadavku ošetřujícího lékaře,
- na žádost pacienta tehdy, když 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. V případě pozitivního nálezu může výsledek vydat pouze lékař a pacient je odkázán na příslušné pracoviště lékaře ke sdělení výsledku. Pokud se jedná o pacienta samoplátce, je potřebné domluvit s pacientem, ke kterému lékaři má být jeho výsledek doručen, a to buď svozovou službou, nebo doporučenou poštou.

Chce-li pacient samoplátce vyzvednout výsledek osobně, musí být na OLV písemně uvedeno, že si výsledkový list „vzvedne osobně“. Při přebírání výsledku vydávající kompetentní pracovník laboratoře ověří totožnost pacienta kontrolou občanského průkazu nebo jiným obdobným dokumentem, potvrzujícím jeho identifikaci (např. pas, průkaz dlouhodobého pobytu cizince apod.). Výsledky se vydávají na odběrových pracovištích nebo v místě sídla laboratoře.

Výsledky může pacient obdržet i elektronicky v zabezpečené formě na základě uvedeného telefonu a e-mailu na žadance, nebo prostřednictvím Zákaznického centra na základě ID (pro samoplátce), přiděleného na odběrových pracovištích.

5.4 Opakovaná a dodatečná vyšetření

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

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 čísla zdravotní pojišťovny;
- změn v důsledku oprav týkajících se zdravotnického zařízení požadujícího vyšetření – IČP lékaře, odbornost lékaře, doplnění dalších odborností lékaře, adresa, telefon, fax, oddělení u nemocnic apod.

Oprava identifikace pacienta

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

Vzhledem k tomu, že laboratorní informační systém nepořizuje 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 po skončení práce 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 (opravy provádí kompetentní pracovník odborného pracoviště po schválení vedoucím pracoviště).

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

Opravu výsledků schvaluje pouze vedoucí odborného pracoviště 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;
- opravený výsledek se vytiskne;
- u vzorků dárců tkání a buněk v případě oznámení dodavatele o závadné šarži kalibrátoru, kontrol či diagnostik se musí provést nové vyšetření z archivovaného vzorku pro prověření potenciální možnosti nesprávného výsledku. V případě potvrzení nesprávného výsledku opakovaným vyšetřením se musí provést změna ve výsledku podle již popsaného postupu výše. Informace o důvodech nesprávného výsledku a správný výsledek se musí neprodleně sdělit kompetentnímu pracovníkovi zdravotnického zařízení provozujícího činnost dárců tkání a buněk s použitím u člověka.

5.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Dostupností vyšetření se rozumí doba, ve které je laboratoř schopna přijmout vzorek k vyšetření. Časem odezvy laboratoře se rozumí časový interval od převzetí vzorku biologického materiálu laboratoří do uvolnění výsledku a laboratoř garantuje jeho dodržení pro 90 % dodaných vzorků. Zbývajících 10 % je vyhrazeno pro situace, kdy je nutno vzorek ředit, probíhají urgentní analýzy, start analýzy je nutno odložit z důvodu technické poruchy, údržby, opravy apod.

Prostřednictvím LIS laboratoř eviduje čas odběru vzorku, čas přijetí každého vzorku do laboratoře, čas vydání výsledků, resp. čas tisku (tyto údaje jsou uvedeny na každém výsledkovém listu).

- Pro naprostou většinu rutinních biochemických a hematologických vyšetření je čas odezvy laboratoře a dostupnost výsledků ještě téhož dne, pouze ve výjimečných případech mohou být vzorky určené k vyšetření v řádném rutinním provozu ponechány k analýze na příští den.
- Vzorky určené pro akutní biochemická a hematologická vyšetření, označené STATIM, mají přednost před zpracováním ostatních vzorků, protože jde o situaci, kdy výsledek vyšetření může závažně ovlivnit rozhodování v další péči o nemocného. Tyto vzorky se vyšetřují přednostně a o výsledku vyšetření po analýze se ihned informuje lékař požadující vyšetření. Dostupnost takového vyšetření je cca 120 minut od přijetí do laboratoře. V některých případech se patologický výsledek potvrzuje dalšími metodami a dodací lhůta se tak může prodloužit (např. mikroskopický diferenciál).

Čas odezvy laboratoře, informace k preanalytické přípravě pacienta a odběru vzorku (k množství vzorku, k dostupnosti vyšetření a ke stabilitě vzorku pro jednotlivá vyšetření všech odborných oddělení) jsou uvedeny na webových stránkách www.synlab.cz - Pro lékaře – Laboratorní metody.

5.7 Konzultační činnost laboratoře

Individuální dotazy na odbornou práci laboratoře jsou umožněny kontaktem s pracovníky vedoucími odborná pracoviště laboratoře (přepojení zajišťuje Zákaznické centrum). Konzultace výsledků provádějí všichni odborní pracovníci – lékaři/analytici specialisté.

5.8 Způsob řešení stížnosti

Laboratoř pracuje v systému managementu kvality podle norem ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 15189.

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 podatelna@synlab.com, 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, proto se snaží řešit všechny stížnosti objektivně a bez zbytečného odkladu.

V případě oprávněnosti stížnosti či námitky musí vedoucí laboratoře přijmout taková opatření, aby k podobné situaci již nedocházelo.

Reklamacce, stížnosti se mohou podávat neomezeně po obdržení výsledku zkoušek.

Reklamacce, stížnost nebo námitka musí být vyřízena do 14 dnů od data doručení. Není-li možné dodržet termín pro vyřízení reklamacce, stížnosti nebo námitky, je laboratoř povinna o této skutečnosti informovat stěžovatele s uvedením důvodu a musí být uveden nový termín, do kdy bude záležitost vyřešena.

Jestliže stěžovatel požaduje písemnou odpověď, vypracuje ji vedoucí laboratoře nebo jí pověřený pracovník přiměřeným způsobem. Kopie odpovědi je přiložena k příslušné stížnosti.

Rozdělení reklamací a kompetence pracovníků laboratoře k jejich vyřízení:

- Stížnost na chyby ve výsledcích nebo délku trvání vyšetření přijímá a řeší pověřený pracovník příslušného odborného pracoviště ve spolupráci s podřízenými.
- Stížnost na pozdní doručení výsledků, záměna adres, nedodržení požadavků na vyšetření, chyby na výsledkových listech (mimo výsledné hodnoty) – řeší vedoucí pracoviště příjmu vzorků. Pozdní doručování výsledků řeší ve spolupráci s vedoucím oddělení dopravy.
- Stížnosti na chování a vystupování zaměstnanců laboratoře a další závažné reklamacce přijímá a řeší vedoucí laboratoře.

5.9 Vydávání zdravotnického materiálu a odběrových pomůcek zákazníkům

Zdravotnickým zařízením poskytuje laboratoř odběrový materiál a tiskopisy OLV – na základě objednávky. Kromě požadavků na materiál musí objednávka obsahovat razítko zákazníka, datum a podpis objednavajícího lékaře. Objednávka materiálu se předá řidiči svozové služby. Pověření pracovníci objednaný materiál podle požadavku připraví a řidič tento materiál předá v ordinaci společně s objednávkou materiálu ke kontrole splnění požadavku. Příjem materiálu pak lékař potvrdí na rubu objednávky razítkem, podpisem a datem převzetí dodaného materiálu. Potvrzený tiskopis řidič převezme a odevzdá nadřízenému.

6. Množina laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoři

6.1 Seznam vyšetření prováděných v laboratoři

Seznam vyšetření prováděných v laboratoři je k dispozici na Objednávkách laboratorních vyšetření (žádankách), které jsou k dispozici na webových stránkách www.synlab.cz – [Pro lékaře – Žádanky](#).

6.1.1 Seznam veterinárních vyšetření prováděných v laboratoři

Seznam veterinárních vyšetření je uveden na veterinární žádance na webových stránkách www.synlab.cz – [Pro lékaře – Veterina – Žádanky](#). Veterinární vyšetření, které laboratoř neprovádí, jsou odesílána primárně do laboratoře VEDILAB spol. s r.o. Lékaři svým podpisem na veterinární žádance souhlasí s odesláním vzorku do jiné laboratoře.

6.2 Seznam laboratoří provádějících vyšetření, které laboratoř neprovádí

Pokud laboratoř přijme požadavek na laboratorní vyšetření, které neprovádí, přepoše vzorek do smluvní laboratoře. Pokud vyšetření nenabízí žádná ze smluvních laboratoří, přepoše vzorek do externí laboratoře nebo kontaktuje žadatele pro zpřesnění požadavku. Seznam přeposílaných vyšetření s uvedenou externí/smluvní laboratoří je na vyžádání u manažera kvality nebo na infolince Zákaznického centra 800 800 234.

7. Související dokumentace

7.1 Informované souhlasy

Informované souhlasy jsou umístěné na www.synlab.cz nebo přímo na odběrovém pracovišti společnosti synlab czech s.r.o.

7.2 Přílohy

Příloha č. 1: VD.PJ 02_P1 Referenční rozmezí biochemických hodnot

Příloha č. 2: VD.PJ 02_P2 Referenční rozmezí hematologických hodnot

Příloha č. 3: VD.PJ 02_P3 Referenční rozmezí imunologických hodnot

Příloha č. 4: VD.PJ 02_P4 Kritické hodnoty biochemických vyšetření k nahlášení

Příloha č. 5: VD.PJ 02_P5 Kritické hodnoty hematologických vyšetření k nahlášení

Příloha č. 7: VD.PJ 02_P7 Kritické hodnoty imunologických vyšetření k nahlášení

Příloha č. 8: VD.PJ 02_P8 Zvláštní požadavky na zajištění preanalytické fáze

Příloha č. 9: VD.PJ 02_P9 Hlášení patologických výsledků - infekční sérologie

Příloha č. 10: VD.PJ 02_P10 Referenční rozmezí sérologických hodnot