



	Zpracoval:	Kontroloval:	Schválil:
Jméno:	Mgr. Jana Králová	Bc. Pavlína Chytková	Ing. Josef Kubiš
Datum:	09.03.2021	15.03.2021	26.03.2021
Podpis:			
Účinnost od:	01.04.2021		
Verze:	11	Výtisk:	1

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Laboratoře klinické biochemie a hematologie

AeskuLab Teplice



Obsah

A. ÚVOD	3
B. INFORMACE O LABORATOŘI	3
B.1 Společnost AeskuLab k.s.	3
B.2 Laboratoř AeskuLab Teplice	3
B.3 Pracoviště, kontakty	3
B.4 Zaměření laboratoře	4
B.5 Spektrum služeb	5
B.6 Úroveň a stav akreditace pracoviště	5
C. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	5
C.1 Základní informace	5
C.2 Požadavek na vyšetření	6
C.3 Požadavky na urgentní vyšetření	6
C.4 Ústní požadavky na dodatečná vyšetření	7
C.4 Používaný odběrový systém	7
C.5 Příprava pacienta před vyšetřením a odběr biologického materiálu	8
C.6 Identifikace vzorku biologického materiálu	9
C.7 Množství vzorku	9
C.8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita	9
C.9 Doprava vzorků do laboratoře	10
C.10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky	10
D. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI	11
D.1 Příjem Žádanek a vzorků	11
D.2 Kritéria k odmítnutí vzorku	11
D.3 Řešení nedostatků při příjmu materiálu	12
D.4 Vyšetřování externími laboratořemi	12
E. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ	12
E.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech	12
E.2 Formy vydávaných výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv	14
E.4 Vydávání výsledkových listů přímo pacientům	14
E.5 Změny výsledků a nálezů	15
E.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku	15
E.7 Způsob řešení stížností	15
E.8 Konzultační služby	16
F. PŘÍLOHY	16

A. ÚVOD

Laboratorní příručka je průvodcem dostupnými laboratorními službami, poskytovanými Laboratoří klinické biochemie a hematologie, AeskuLab Teplice a její snahou je přispět ke kvalitnímu využívání těchto služeb. Byla zpracována dle doporučení normy ČSN EN ISO 15189:2013 a rovněž i doporučení Odborných lékařských společností při ČLS JEP, požadavků zdravotních pojišťoven a s použitím aktuálního datového standardu MZ ČR. Laboratorní příručka je uložena na webových stránkách www.aeskulab.cz a je součástí řízené dokumentace laboratoře.

B. INFORMACE O LABORATOŘI

B.1 Společnost AeskuLab k.s.

Obchodní firma: AeskuLab k.s.
Právní forma: komanditní společnost
Zápis organizace: Městský soud v Praze, oddíl A, složka 76193
IČ: 604 70 488
Předseda představenstva: Bc. Kamil Doležel
Členové představenstva: Ing. Tomáš Gašpar, Ing. Iveta Kučerová
Sídlo společnosti: Praha 6, Evropská 2589/33b, PSČ 160 00
Bankovní spojení: UniCredit Bank, č. účtu: 522871006/2700
Provozní ředitel: Ing. Iveta Kučerová
Telefonní spojení: 800 737 383, 255 775 200
e-mail: info@aeskulab.cz

B.2 Laboratoř AeskuLab Teplice

Název: AeskuLab Teplice, Laboratoř klinické biochemie a hematologie
Adresa: Lípová 738, 415 01 Teplice
Vedoucí laboratoře: Ing. Josef Kubiš
Vrchní laborantka: Šárka Zaykova
Vrchní sestra: Marie Stehlíková
Telefonní spojení: 415 578 040
E-mail: kubis.josef@aeskulab.cz, teplice@aeskulab.cz

B.3 Pracoviště, kontakty

název: **Laboratoř klinické biochemie a hematologie**
adresa: Lípová 738, 415 01 Teplice
kontakt: 417 578 040
provozní doba: po-pá: 7:00 - 15:30
pohotovost: po-pá: 15:30 - 21:00; so,ne:7:00 - 13:00
(v době pohotovosti jsou poslední vzorky přijímány do 19:00 a 11:00)

název: **Lipidová poradna**
adresa: Benešovo nám 424/9, 415 01 Teplice
kontakt: 417 535 269
provozní doba: na objednávku

Odběr žilní a kapilární krve je prováděn v odběrových místech Společnosti AeskuLab. Do laboratoře jsou sváženy vzorky z 10 spádových odběrových míst:

OM Lípová, Teplice

OM Benešovo nám., Teplice

OM Duchcovská, Teplice

OM Nemocniční, Duchcov

OM Masarykova, Ústí nad Labem

OM U Pivovarské Zahrady, Krásné Březno

OM Karla Čapka, Děčín

OM Žižkova, Litvínov

OM U Zámeckého parku, Litvínov

OM Záluží, Litvínov

Adresy odběrových míst, otevírací doby a telefonní kontakty jsou uvedeny na webových stránkách <https://www.aeskulab.cz/odberova-pracoviste-laboratore>.

Přenos elektronických výsledků

Výsledky laboratorních vyšetření jsou pro lékaře dostupné bezplatně i elektronickým přenosem dat formou zabezpečeného protokolu do ambulantního software. Výsledky většiny vyšetření jsou tak dostupné v okamžik jejich vydání a přiřazují se podle použitého počítačového programu do elektronických záznamů pacienta.

Konzultace, pomoc:

tel.: +420 255 775 216

e-mail: elab@aeskulab.cz

B.4 Zaměření laboratoře

Laboratoř klinické biochemie a hematologie, AeskuLab Teplice provádí biochemická, hematologická a imunochemická vyšetření biologického materiálu humánního původu a některá vyšetření pro veterinární účely.

Laboratoř zajišťuje služby v těchto oblastech:

- odběry krve v odběrových místech, včetně možnosti provedení vyšetření za úhradu podle platného ceníku (viz <https://www.aeskulab.cz/ceniky>)
- základní a specializovaná biochemická, hematologická, imunochemická laboratorní vyšetření (viz Příloha č. 1 – Seznam laboratorních vyšetření)
- vyšetření biologického materiálu pro veterinární účely
- hodnocení a interpretace výsledků, konzultační činnost
- elektronické zasílání výsledků
- logistické služby v oblasti laboratorní medicíny, včetně přepravy biologického materiálu do Smluvních laboratoří v případě, že laboratoř AeskuLab Teplice požadované vyšetření neprovádí
- poradna lipidového metabolismu

B.5 Spektrum služeb

Spektrum vyšetření prováděných v laboratoři je uvedeno v Příloze č. 1 této příručky: *Seznam laboratorních vyšetření LKBH*.

STATIM (akutní vyšetření): ordinace laboratorního vyšetření v situaci, kdy výsledek vyšetření může zásadním způsobem ovlivnit rozhodování o další péči o nemocného. Tyto vzorky mají při zpracování přednost před ostatními vzorky. Dbejte, aby těchto vyšetření nebylo zneužíváno, neboť narušují plynulost vyšetření v sérii a náklady převyšují náklady na vyšetření prováděné v sérii. Žádanka pro statimové vyšetření musí být označena slovem „**STATIM**“.

V režimu STATIM se provádějí tato vyšetření:

- Krev: Glukóza, Na, K, Cl, Ca, P, Mg, bilirubin celkový, bilirubin přímý, urea, kreatinin, kyselina močová, AST, ALT, GGT, ALP, AMS, CK, CRP, celková bílkovina, albumin, troponin I , KO, PT, APTT, D-diméry, NT-proBNP
- Moč: moč + sediment, amyláza

B.6 Úroveň a stav akreditace pracoviště

Laboratoř AeskuLab Teplice úspěšně absolvovala audit II NASKL v odbornostech 801 – klinická biochemie a 818 – hematologie. Pracoviště bylo prověřeno odborníky z NASKL při ČLS JEP podle normy ISO 15189 a získalo Osvědčení o splnění podmínek Auditů II.

C. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

C.1 Základní informace

V této kapitole jsou uvedeny specifické pokyny týkající se správného odběru a zacházení s primárními vzorky. Tyto pokyny jsou důležité nejen pro pracovníky laboratoře, ale i pro pracovníky odpovědné za odběry primárních vzorků.

Součástí laboratorní příručky v *Příloze č. 1 – Seznam laboratorních vyšetření LKBH* je kompletní přehled laboratorních vyšetření a jejich referenčních mezí prováděných v laboratoři. Tato laboratorní příručka je k dispozici na internetových stránkách www.aeskulab.cz . Součástí přehledu laboratorních vyšetření jsou taktéž údaje o preanalytické fázi biochemických vyšetření.

C.2 Požadavek na vyšetření

Požadavky do laboratoře jsou přijímány dvěma typy Žádanek:

Papírové Žádanky, které jsou k dispozici ke stažení na webových stránkách <http://www.aeskulab.cz/pacient/zadanky>, případně je lze objednat u řidiče svozové služby nebo v laboratoři.

Elektronické Žádanky, které jsou generovány ambulantním softwarem lékařů v návaznosti na informační systém Envis LIMS. SW vygeneruje průvodku s číselným kódem, který obsahuje všechny potřebné náležitosti Žádanky o laboratorní vyšetření.

Žádanka je považována za smlouvu mezi lékařem (či pacientem samoplátcem) a laboratoří s požadavkem provést označená vyšetření. Pro laboratoř je základním dokumentem, který prokazuje požadovanou zdravotní péči zdravotním pojišťovám. Řádně vyplněná Žádanka o laboratorní vyšetření musí splňovat zákonné požadavky, dle vyhlášky č.195/2005 Sb., § 5, odst. 3;

Žádanka musí obsahovat tyto údaje:

údaje o pacientovi:

- příjmení a jméno
- pohlaví
- datum narození
- číslo pojištěnce, pokud má pacient přiděleno
- kód plátce
- diagnóza pacienta
- adresa místa pobytu (při podezření na infekční onemocnění)

údaje o žadateli:

- razítko subjektu, jméno lékaře (jmenovka), odbornost, IČZ
- podpis, příp. parafa žádajícího lékaře
- adresa a telefonní spojení na žádajícího lékaře

údaje o biologickém materiálu:

- druh primárního vzorku
- datum a čas odběru primárního vzorku (pokud to má význam)
- požadovaná vyšetření
- příslušné klinické informace o pacientovi pro účely interpretace (léčba - kumariny, ATB..., klinické příznaky, váha, týden těhotenství, množství moče aj.)

Je vhodné uvádět identifikaci pracovníka, který odběr provedl.

Při nedodání povinných údajů má laboratoř možnost Žádanku odmítnout. Kritéria pro odmítnutí jsou zaznamenána v kap. D.2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vzorku.

C.3 Požadavky na urgentní vyšetření

Biologický materiál pro akutní vyšetření se Žádankou s označením **STATIM** musí být dodán do laboratoře neprodleně po odběru. Požadavky na urgentní vyšetření jsou upřednostněny, a to od identifikace až po vydání výsledku.

Telefonické (po domluvě může být i elektronické) vydání výsledku urgentního požadavku je do 2 hodin od dodání vzorku do laboratoře.

C.4 Ústní požadavky na dodatečná vyšetření

Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření ze vzorků již do laboratoře dodaných lze dodatečně provést při dodržení následujících pravidel:

- Dodatečná vyšetření lze provést jen v případě dostatečného množství vzorku a dodržení podmínek na stabilitu stanovovaného analytu, viz *LP 01 Příloha č. 1 Seznam laboratorních vyšetření*.
- Dodatečně požadovaná vyšetření budou v nejbližším možném termínu podloženy novou žádankou. Laboratoř do té doby výsledek nevydává.

Zpracované biochemické vzorky se v laboratoři skladují 48 hodin při teplotě 2° – 8°C.

C.4 Používaný odběrový systém

V současné době laboratoř AeskuLab Teplice používá odběrový systém s CE značkou BD Vacutainer. Jedná se o uzavřený vakuový systém, který obsahuje jehlu s dvojím zakončením s bezpečnostním ventilem, držák a zkumavku s přednastaveným vakuem. Všechny tyto odběrové systémy poskytujeme dle požadavků klientům.

V tabulce jsou uvedeny zkumavky s barevným odlišením.

Použití	barva uzávěru	objem (ml)	typ	poznámka
vrozené vývojové vady	červená	5	bez přísad	
koagulační vyšetření	modrá	1,8	Natrium citrát	3 - 4 krát promíchat
sedimentace	černá	1,8	Natrium citrát	8 - 10 krát promíchat
biochemická vyšetření, specifické protilátky, autoprotilátky, markery tumorové a hepatid	zlatá	5	gel	5 - 6 krát promíchat
buněčná imunita – funkční testy (oxidativní vzplanutí, časná aktivace leukocytů, test aktivace basofilů)	zelená	2	Heparin Litný	8 - 10 krát promíchat
krevní obraz, krevní skupina, glykovaný hemoglobin, imunofenotypizace, metody PCR, buněčná imunita, genetika	fialová	2	K ₃ EDTA	8 - 10 krát promíchat
glykémie, glykovaný hemoglobin	šedá	2	Fluorid oxalát	8 - 10 krát promíchat
krevní skupina, screening protilátek	růžová	4	K ₂ EDTA	5 - 6 krát promíchat

Zkumavky vyžadují zamíchání ihned po odběru.

Doporučený způsob promíchání: jemně převrátit nádobku o 180° a zpět.

Nedostatečné naplnění a promíchání může vést k nepřesným výsledkům a nutnosti nového odběru.

Zkumavky musí být uchovávány ve **svislé poloze**.

C.5 Příprava pacienta před vyšetřením a odběr biologického materiálu

Výsledek laboratorního vyšetření může být ovlivněn řadou faktorů ještě před odběrem pacienta. Protože tyto vlivy mohou být významné, snažíme se je eliminovat. Není-li to možné, počítáme s nimi při posuzování výsledků.

Mezi faktory ovlivňující výsledky laboratorních vyšetření patří: dieta, čas odběru, poloha při odběru, fyzická zátěž, stres, vliv léků, věk, rasa, pohlaví, gravidita.

Příklady některých analytů a čemu se vyvarovat:

- Odběr na stanovení lipidového metabolismu – po 12 hodinovém lačnění, nelze u těžších diabetiků, zde rozhodne lékař.
- Odběr na stanovení AST, ALT, LD v séru – není vhodná fyzická zátěž před odběrem.
- Odběr na stanovení CK, CK-MB v séru – není vhodná fyzická zátěž před odběrem, ne po chirurgických výkonech nebo opakovaných intramuskulárních injekcích.
- Odběr na stanovení C-peptidu v séru – po 10 hod. lačnění.
- Odběr vzorku na kortizol – je nutno zajistit tělesný a duševní klid, 2 dny neužívat léky (po domluvě s lékařem): antikoncepci, Li soli, chinidin, psychotropní léky, sedativa, reserpin, antiepileptika, analgetika. Těhotenství a požití alkoholu zvyšuje hladinu kortizolu.
- Odběr na PSA / fPSA – ovlivňuje jízda na kole, na koni nebo zácpa. Odběr provádět minimálně 2-3 dny po vyšetření per rektum, masáži prostaty.
- Odběr na albuminurii – pacient nemá být vystaven nadměrné fyzické námaze a jiným vyšetřením.

Další omezení, které mají vliv na výsledek vyšetření konkrétního analytu, jsou popsána v *Seznamu laboratorních vyšetření (LP 01 Příloha č. 1)*.

Základní pokyny pro odběr biologického materiálu:

Základní odběr krve	Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, obvykle nalačno. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla. Doporučuje se nejíst po 20. hodině. Ráno před odběrem nemá pacient trpět žízní. Je vhodné, vypije-li pacient před odběrem 1/4 l neslazeného čaje nebo vody.
Ranní moč	Poučený pacient odebere střední proud ranní moče. Je nezbytné omýt zevní genitál mýdlovou vodou, aby se zabránilo především bakteriální kontaminaci.
Sběr moče	Pacient musí být předem seznámen s technickým postupem při sběru moče. Během sběru je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby byl u dospělého objem moče 1,5-2 l za 24 hodin.
Odběr stolice	Běžný odběr vzorků stolice je jednorázový cca 5 g. V případě speciálních vyšetření provede poučení pacienta ordinující lékař.

Podrobnější instrukce k odběru primárních vzorků a pokyny pro pacienta jsou uvedeny na webových stránkách <https://www.aeskuLab.cz/pacient>.

Odběry výtěrů na mikrobiologické vyšetření provádějí ordinující lékaři!

AeskuLab Teplice vyžaduje informovaný souhlas pacienta pouze pro vyšetření oGTT.

C.6 Identifikace vzorku biologického materiálu

Odběrová nádobka se vzorkem biologického materiálu musí být před vlastním odběrem jednoznačně a nezaměnitelně identifikována. **Údaje musí být totožné s údaji na žádance!**

Vzorek musí být minimálně označen následujícími údaji:

- jméno a příjmení pacienta
- číslo pojištěnce, popř. rok narození

Štítky na odběrových nádobách musí být **čitelné** a **nesmí být přelepeny či jiným způsobem poškozeny** (potřísněny, roztrženy, přepisovány apod.).

C.7 Množství vzorku

Doporučené množství krve, moče při primárním odběru:

- Pro biochemická vyšetření je vhodné odebírat cca 5 ml krve (1 zkumavka s gelem). Toto množství postačí na celou škálu základních vyšetření.
- Požadujete-li i některá sérologická vyšetření z oboru imunologie a mikrobiologie, doporučujeme odebrat další 1 či 2 zkumavky krve.
- Pokud je odebrané krve málo, je vhodné vyznačit na žádanku preferenční vyšetření v požadovaném pořadí.
- Na odběrové zkumavce pro KO a koagulační vyšetření je správně množství vzorku identifikováno ryskou, ke které musí hladina krve dosahovat. Tento požadavek je nutný dodržovat, jinak nebude vzorek zpracován.
- Pro vyšetření močových analýz je vhodné 10 ml, u malých dětí alespoň 5 ml moče.

C.8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Žilní/kapilární krev:

Odběr primárních vzorků se provádí do předem označené odběrové zkumavky (viz kap. C.6). Pokud zkumavka obsahuje aditiva, odebraný vzorek se opatrně promíchá s přísadami (netřepat!) a následně se nechá stát v klidu 20-30 min při pokojové teplotě: 15°-25 °C.

Obecně platí:

- Vzorky po odběru se musí uchovávat při pokojové teplotě až do doby, kdy je vyzvedne řidič svozové služby AeskuLab k.s.
- Vzorek po odběru **nesmí** být skladován v lednici do druhého dne.
- U citlivých analýz je nutné dodržet maximální časy stability. Při plánování času odběru pacienta je nutné počítat s rezervou pro dopravu a příjem vzorku. Odběr vzorků s krátkou stabilitou je třeba plánovat na dobu před plánovaným vyzvednutím pracovníkem svozové služby!
- Stabilita některých citlivých parametrů:
 - KO 5 hod. 15°-25°C
 - PT 6 hod. 15°-25°C
 - APTT 4 hod. 15°-25°C
 - glukóza 2 hod. 15°-25°C
(platí pro zkumavku se zlatým uzávěrem, zkumavka NaF viz další odstavec)
 - kalium 3 hod. 15°-25 °C

- Pro stanovení glykémie by měly být použity zkumavky obsahující aditivum fluorid sodný (inhibuje glykolýzu po dobu 24 hod).

Při nedodržení preanalytické fáze mohou být výsledky ovlivněny. Na tuto situaci laboratoř upozorňuje na výsledkovém listě.

Moč a stolice:

V ambulancích a ordinacích je nezbytné vzorky moči a stolice skladovat v době před svozem v lednici při teplotě 2-8°C, aby se zabránilo znehodnocení vzorků a následnému ovlivnění výsledků vyšetření.

C.9 Doprava vzorků do laboratoře

Svoz biologického materiálu je zajišťován oddělením logistiky společnosti AeskuLab k. s., které sváží vzorky z celého spádového území. Řidiči svozové služby jsou pro tuto práci vyškoleni, jsou seznámeni s veškerými podmínkami přepravy biologického materiálu a jsou vázání mlčenlivostí.

Transport vzorků má být šetrný, rychlý a za adekvátní teploty.

V ordinaci lékaře či na jiném místě, vždy ale s ohledem na dodržení pravidel GDPR, řidič načte Čárový kód na Žádance pomocí přenosné čtečky. Tím dojde k zaevidování vzorku a propojení se záznamem transportní teploty v transportním boxu. Při příjezdu do místa vykládky biologického materiálu řidič načte RFID kód příslušného místa a ukončí tak sledování vzorku. Primární vzorky jsou transportovány do laboratoře v plastových stojácích, či přepravkách ve svislé poloze, a to z důvodu eliminace znehodnocení primárních vzorků. Žádanky jsou transportovány odděleně od primárních vzorků v neprůhledných omyvatelných deskách.

Biologický materiál je transportován ve dvouzónových transportních boxech umístěných do vestavby vozidla. Box aktivně řídí teplotu v obou teplotních zónách, a to 15-25°C a 2-8°C. (Vzorky se speciálními požadavky na transport (např. led, suchý led aj.) jsou transportovány dle doporučení.)

Po vyložení vzorku v laboratoři jsou informace o teplotě transportu dostupné VŠ pracovníkům laboratoře v LIS přímo na Žádance pro daná vyšetření. Data o teplotách jsou pravidelně přenášena a zálohována. V případě, že není vozidlo vybaveno aktivním boxem je vzorek převážen v pasivním transportním boxu s manuální regulací teploty pomocí chladících vložek nebo termoforu. Transportní teplota je po příchodu do laboratoře zaznamenána pracovníkem laboratoře nebo logistiky do příslušného formuláře.

C.10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Při manipulaci se vzorky je nutné dodržovat následující podmínky:

- **Každý vzorek je nutné považovat za potenciálně infekční!** Proto je nutné zabránit poškození odběrové zkumavky nebo materiálu a kontaminaci pokožky a sliznice osoby, která přijde se vzorky do styku.
- Žádanka ani vnější strana odběrové zkumavky nesmí být kontaminována biologickým materiálem.
- Vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nosokomiální nákazou je nutno viditelně označit, je-li to o pacientu známo.
- Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových zkumavkách, které jsou uloženy do přepravního boxu, aby během přepravy do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení.

Všichni pracovníci přicházející se vzorky do kontaktu jsou povinni používat ochranné pomůcky a dodržovat všechny předepsané pracovní, bezpečnostní a hygienické postupy. S veškerým materiálem

použitým při odběru, zpracování a vyšetření vzorků je nakládáno ve smyslu Zákona o odpadech a předpisy tento zákon provádějícími.

D. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

D.1 Příjem Žádanek a vzorků

Vzorky jsou laboratoří přijímány: po – pá: 7:00 – 19:00
so, ne: 8:30 – 11:00

Laborantka na příjmovém pracovišti provede kontrolu:

- **Přiřazení krve nebo jiného biologického materiálu k Žádance** dle povinných identifikačních znaků, viz kap. C.6
- **Kontrolu správnosti dodaného materiálu** z hlediska:
 - Správnost/ kvalita odběru (množství, protisrážlivé činidlo, druh zkumavky atd.)
 - Neporušenost obalu vzorku
 - Možnost provést požadované vyšetření
 - Dodržení podmínek transportu
- **Kontrola Žádanky** – jméno, příjmení, identifikační číslo/ datum narození a další minimální požadované údaje nutné pro přijetí:
 - Základní diagnóza
 - Kód zdravotní pojišťovny/ plátce
 - razítko žadatele (IČP, odbornost, příjmení a jméno), podpis
 - datum a čas odběru
 - požadovaná vyšetření

Vyhovující odběry se Žádkami jsou přijaty laboratoří označením shodným pořadovým číslem daného dne. Všechny přijaté vzorky se evidují v laboratorním informačním systému s uvedením data a času přijetí vzorků a identifikace zapisujícího pracovníka. Pokud je žadatelem uvedeno vyšetření, které laboratoř neprovádí, nebo jej nemůže aktuálně provést, vzorek je distribuován do vybrané Smluvní laboratoře, viz kap. D.4. Tato informace je uvedena na výsledkové zprávě.

D.2 Kritéria k odmítnutí vzorku

Důvody pro nepřijetí (odmítnutí) primárního vzorku jsou:

- Vzorek v neoznačené zkumavce nebo nádobě
- Neodpovídající údaje na zkumavce a Žádance
- Vzorek nemá jednoznačnou identifikaci nebo je identifikace nečitelná
- Vzorek bez Žádankou, kde není možné dohledat žadatele
- Žádanka s chybějícími údaji, chybnými, nebo nečitelnými základními údaji, které nebylo možné doplnit
- Je požadováno vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje
- Zkumavka / nádoba nebo Žádanka je poškozená biologickým materiálem
- Nesprávně provedený odběr – druh, kvalita, množství
- Zkumavka/nádoba s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi (stabilita, správný odběr,...)

D.3 Řešení nedostatků při příjmu materiálu

Mezi nejčastější nedostatky a pochybení patří:

- vzorek dodán bez Žádanky
- na Žádance chybí identifikace uživatele
- odebráno nedostatečné množství vzorku
- na Žádance není označeno požadované vyšetření
- není uveden čas odběru primárního vzorku

O administrativních nedostacích je Žadatel o laboratorní vyšetření telefonicky informován a příjmová pracovnice po dohodě s Žadatelem provede opravu či doplnění údajů. Do doby vyřízení potřebných náležitostí je vzorek upraven pro skladování (centrifugace, odlití moče apod.) uskladněn s ohledem na požadovaný typ vyšetření.

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Žadatel je o této skutečnosti telefonicky informován.

Pokud laboratoř obdrží vzorek bez Žádanky, nebo Žádanku bez vzorku, nebo v případě znehodnoceného vzorku, přičemž se jedná o nenahraditelný nebo urgentní vzorek, je s Žadatelem další postup dohodnut telefonicky.

V případě jakéhokoli kvalitativního nedostatku vzorku je o této skutečnosti Žadatel informován prostřednictvím výsledkové zprávy.

Pokud není na Žádance uveden čas odběru, na výsledkovém protokolu bude komentář: „Bez uvedení času odběru krve na Žádance nelze posoudit preanalytický vliv na výsledky vyšetření některých analytů.“

D.4 Vyšetřování externími laboratořemi

Laboratoř spolupracuje se smluvními laboratořemi:

- V rámci holdingu AeskuLab k.s,
- s laboratořemi Krajské zdravotní, a.s.
- s laboratoří Diagnostika s.r.o.
- s laboratořemi Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem

O zaslaných vzorcích jsou vedeny záznamy a lze tak zpětně dohledat, kde byly vyšetřeny.

Distribuce výsledků prováděných ve smluvních laboratořích probíhá dvěma způsoby:

- pro tištěné výsledky ze smluvních laboratoří v rámci holdingu je konečným distributorem laboratoř LKBH AE Teplice; elektronickou distribuci zajišťuje LIS jednotný pro celý holding.
- výsledky vzorků odesílaných do ostatních smluvních laboratoří jsou distribuovány příslušnými smluvními laboratořemi; elektronická distribuce není u smluvních laboratoří mimo holding zajištěna.

E. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

E.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledky v kritických intervalech jsou telefonicky oznamovány lékaři bez ohledu na to, jestli je vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Je vždy nutné přihlédnout k tomu, zdali se jedná o první záchyt nebo má pacient takové hodnoty opakovaně. Extrémní výsledky jsou vždy konzultovány s příslušným ošetřujícím lékařem, případně zdravotní sestrou.

O telefonickém hlášení výsledků je vždy proveden zápis do LIS. Tato informace je uvedena ve výsledkovém protokolu.

Tabulka kritických hodnot (biochemie), neočekávaných hodnot (hematologie):

Výsledky, které se hlásí vždy:

Vyšetření	jednotky	dospělí		děti	
		pod	nad	pod	nad
Na	mmol/L	125	155	130	150
K	mmol/L	3,0	6,5	3,0	6,0
Cl	mmol/L	85	125	85	125
Ca	mmol/L	1,8	3,0	1,8	3,0
Mg	mmol/L	0,4	1,5	0,5	1,5
P	mmol/L	0,5	3,0		
amylasa	μkat/L		10		10
glukóza	mmol/L	3,0	15(nový nález) 20(DM)	3,0	15
albumin	g/L	20		30	
CK	μkat/L		10		
digoxin	nmol/L		3,2		
Troponin I	ng/L		58,05m/39,59ž		
TSH	mU/L		60	0,05	20
trombocyty	109/L	20	1000	30	
PT (INR)	INR		6,0		6,0
APTT	ratio		3,0		3,0
fibrinogen	g/L	0,8			
d-dimery	mg/L FEU		2,5		0,5

Výsledky, které hlásíme při prvním nález vždy, při druhém či opakovaném nález hlásíme v případě zhoršení výsledku oproti minulé hodnotě:

Vyšetření	jednotky	dospělí		děti	
		pod	nad	pod	nad
CRP	mg/l		150		50
urea	mmol/l		30		12
kreatinin	μmol/l		400		200
bilirubin T	μmol/l		100		50
					200 novorozenec
ALT	μkat/l		30		3,0
AST	μkat/l		30		3,0
Hb	g/l	70	200	70,0	200
leukocyty	109/l	1,0 neutrofilů 0,5	30	2,0	25

Výrazně atypické nálezy v krevních řadách - blasty, leukemické promyelocyty, tvarové změny erytrocytů, nález schistocytů >10/1000b., přítomnost parazitů atd.

E.2 Formy vydávaných výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv

Za standardní způsob předávání výsledků se považuje předávání výsledků v tištěné formě. Tištěná forma je Žadatelům distribuovaná vždy a jako taková je považována za originál výsledků vyšetření. Distribuci výsledku zajišťuje svozová služba AeskuLab k.s.

Lékařům, kteří požadují distribuci výsledků navíc v elektronické formě, jsou výsledky distribuovány v zabezpečené formě do jejich ambulantních software. Elektronicky zasílané výsledky nelze považovat za originál.

Telefonicky se vydávají především výsledky STATIM, případně se telefonicky hlásí výsledky v kritických intervalech. O telefonickém hlášení je vždy proveden zápis do LIS.

Na základě požadavku lékaře lze výsledek poslat e-mailem.

Nálezy a laboratorní zprávy jsou vedeny v elektronické podobě, po zkontrolování a validaci odpovědným pracovníkem jsou tištěny a vydávány v papírové podobě.

Výsledkový list/Protokol obsahuje:

- identifikaci laboratoře, která vyšetření provedla
- jednoznačnou identifikaci pacienta
- jednoznačnou identifikaci žadatele
- číselný kód plátce
- číslo Protokolu, datum a čas odběru (pokud je relevantní) primárního vzorku a datum a čas přijetí vzorku laboratoří
- zvláštní okolnost (STATIM)
- typ provedení vyšetření a druh vyšetřovaného materiálu
- výsledky jednotlivých vyšetření (výsledek, jednotky, referenční interval, je-li dostupný)
- textovou interpretaci výsledku, pokud je vhodná
- jiné poznámky, např. komentáře ke kvalitě vzorku, která mohla ohrozit výsledek laboratorního vyšetření, komentáře týkající se vhodnosti vzorku se zřetelem na kritéria přijetí/odmítnutí výsledku vyšetření
- identifikaci vyšetření, která jsou prováděna ve smluvní laboratoři
- datum a čas uvolnění Výsledkového listu/Protokolu
- identifikaci osoby provádějící uvolnění Výsledkového listu/Protokolu
- datum vydání zprávy
- identifikaci osoby, která provedla tisk Výsledkového listu/Protokolu
- číslo strany a celkový počet stran

Výsledky jsou automaticky archivovány v elektronické podobě a jsou kdykoliv dostupné prostřednictvím LIS. **Tištěné formy výsledkových zpráv laboratoř neuchovává. Primární data (záznamy měření z analyzátorů, záznamy z mikroskopie apod.) jsou archivovány po dobu 5 let.**

E.4 Vydávání výsledkových listů přímo pacientům

Pacientům lze vydat jejich tištěné výsledkové listy, pokud jsou splněny tyto podmínky:

- Výsledek, který prošel kontrolou a je určen k vydání, může vydat VŠ pracovník nebo zdravotní laborantka po ověření identity pacienta (občanský průkaz, pas, řidičský průkaz).

- Žádá-li o vydání výsledku do vlastních rukou rodič nezletilé osoby, musí se prokázat svým občanským průkazem a kartou pojištěnce nezletilé osoby. Pokud má dětský pacient odlišné příjmení od rodiče nebo zákonného zástupce, je třeba zkontrolovat identitu rodiče v Rodném listu dítěte.
- Žádá-li vydání výsledku osoba pověřená dospělým a svéprávným pacientem, prokáže se svým občanským průkazem a plnou mocí s ověřeným podpisem pacienta.
- Pacienti samoplátci, a to po předložení dokladu o zaplacení vyšetření a ověření totožnosti pacienta.

Po domluvě s lékařem jsou pacientům telefonicky sdělovány výsledky INR. Výsledek je pacientovi sdělen pouze po nahlášení jména, příjmení a identifikačního čísla, případně data narození. O telefonickém hlášení je vždy proveden zápis do LIS.

Jiné výsledky než INR se pacientům telefonicky nesdělují!

Pokud pacient samoplátce podepíše informovaný souhlas se zasláním výsledku vyšetření e-mailem, bude mu automaticky odeslán na uvedenou e-mailovou adresu.

E.5 Změny výsledků a nálezů

Změny výsledkových protokolů (nálezu) pořízených laboratorním informačním systémem se provádí z důvodu:

- opravy identifikačních údajů pacienta
- opravy identifikačních údajů žadajícího lékaře
- opravy ve výsledkové části

Nejčastěji se opravy týkají chybného RČ, opravy jména a/nebo příjmení pacienta, identifikace aktuální pojišťovny či diagnózy.

Opravu na neschváleném výsledku provede pracovník, který chybu zaznamenal. Opravu již uzavřené výsledkové zprávy může provést pouze oprávněný VŠ pracovník.

Pokud by došlo ke změně nálezu ve výsledkové části po odeslání výsledkového protokolu, je změna výsledku neprodleně nahlášena žadateli odpovědným vysokoškolským pracovníkem. **Žadatel je požádán o skartování chybného výsledkového protokolu, případně smazání elektronické verze výsledku a následně je žadateli odeslán opravený výsledek opatřen komentářem informujícím o opravném výsledku a identifikaci osoby, která opravu provedla.**

Oprava výsledkové části protokolu je zaznamenána jako neshoda a musí být řízena odpovídajícím postupem určeným interní dokumentací laboratoře.

E.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Doba odezvy laboratoře (Laboratory Turnaround Time - TAT) je čas, který uběhne v laboratoři od přijetí vzorku po vydání výsledku.

Výsledky analytů vyšetřovaných v běžném rutinním provozu, tj. ve všední dny, jsou obvykle dostupné v den přijetí do laboratoře, nejpozději následující pracovní den.

Výsledky analytů označených STATIM jsou vydány (telefonicky, elektronicky) do 2 hodin od příjmu do laboratoře.

Laboratoř garantuje dodržení časového intervalu pro 80% dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, probíhá jiná analýza a start nové analýzy je nutné odložit a podobně.

E.7 Způsob řešení stížností

Cílem vedení laboratoře je spokojenost zákazníka, proto se snaží řešit všechny stížnosti objektivně a bez zbytečných prodlev.

Stížnosti na služby poskytované laboratoří nebo jiné podněty, jsou přijímány od lékařů a jiných zdravotnických pracovníků či pacientů telefonicky, písemně nebo osobně. Pro sdělení stížností a podnětů je k dispozici e-mailová adresa teplice@aeskulab.cz, nebo je možné využít služeb klientského centra, viz www.aeskulab.cz, sekce kontakty.

Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Jinak předává stížnost vedení laboratoře.

S výjimkou drobné připomínky je nutné zavést každou stížnost, reklamaci nebo námitku do Formuláře evidence a šetření stížností. Reklamacce, stížnost nebo námitka bude vyřízena nejpozději do 30 dnů od data doručení. Není-li možné dodržet termín pro vyřízení reklamacce, stížnosti nebo námitky, laboratoř o této skutečnosti informuje stěžovatele s uvedením důvodu a uvede nový termín, do kdy bude záležitost vyřešena. V případě oprávněnosti stížnosti či námitky vedoucí laboratoře přijme taková opatření, aby k podobné situaci již nedocházelo. Stěžovatel vždy obdrží písemné vyjádření.

E.8 Konzultační služby

Každý výsledek je kontrolován. Tuto činnost provádějí pouze pověřeni odpovědní pracovníci. Pokud je to vhodné, jsou výsledky doplněny o interpretaci vyšetření či poznámky k vyšetření.

Pověření pracovníci provádějí i konzultační činnosti pro jednotlivé obory, a to buď telefonicky na uvedeném telefonním čísle, nebo na seminářích pořádaných laboratoří.

Jméno a funkce pracovníka	konzultace -obor	telefon	e-mail
Ing. Josef Kubiš Analytik	biochemie imunochemie hematologie	417 578 040 731 130 834	kubis.josef@aeskulab.cz
MUDr. Helena Hálová Lékař MUDr. Petr Magrot Lékař	biochemie imunochemie	417 578 625	halova.helena@aeskulab.cz magokb3@seznam.cz
MUDr. Lujza Taryová Lékař	hematologie	417 578 625	taryova.lujza@aeskulab.cz

F. PŘÍLOHY

LP 01 Příloha č. 1 – Seznam laboratorních vyšetření

LP 01 Příloha č. 2 – Metody vyšetřované ve smluvních laboratořích

Gabriela Leitkepová