Nemocnice Nové Město na Moravě,
příspěvková organizace
Oddělení klinických laboratoří a transfúzní služby
592 31 Nové Město na Moravě, Žďárská ul. 610

Verze: 19
Počet příloh: 6

Datum platnosti: 15.4.2025

Směrnice OKLT č. 2

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA OKLT

Nové Město na Moravě

ZPRACOVAL:
MUDr. Vlasta Musilová a kolektiv OKLT,
primář OKLT



SCHVÁLIL:
MUDr. Marcela Daňková,
zástupce primáře



Obsah

A. Úvod

B. Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje
B-2 Základní informace o laboratoři OKLT
B-3 Zaměření laboratoří OKLT
B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště
B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení, obsazení
B-6 Spektrum nabízených služeb
B-7 Popis nabízených služeb

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace
C-2 Požadavkové listy (žádanky/průvodky)
C-3 Požadavky na urgentní vyšetření
C-4 Ústní (telefonické) a dodatečné požadavky na vyšetření
C-5 Používaný odběrový systém
C-6 Příprava pacienta před vyšetřením
C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku
C-8 Odběr vzorku
C-9 Množství vzorku
C-10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita
C-11 Základní informace o bezpečnosti práce se vzorky
C-12 Informace k dopravě vzorků
C-13 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

D. Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků na OKLT
D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků
D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorků nebo žádanky
D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E-1 Hlášení kritických (varovných) hodnot výsledků
E-2 Informace o formách vydávání výsledků
E-3 Typy nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis
E-4 Vydávání výsledků přímo pacientům
E-5 Opakovaná a dodatečná vyšetření
E-6 Změny výsledků a nálezů
E-7 Intervaly od dodání vzorků k vydávání výsledků
E-8 Konzultační činnost laboratoře
E-9 Způsob řešení stížností
E-10 Vydávání materiálu poskytovaného laboratoří

F. Množina laboratorních vyšetření poskytovaných laboratoří včetně popisu položek

F-1 Seznam základních a speciálních vyšetření

G. Odkazy

Odkazy

H. Zkratky

Zkratky

CH. Přílohy

Přílohy

A. Úvod

Laboratorní příručka poskytuje našim klientům informace o službách, které nabízíme. Cílem laboratorní příručky, která je vytvořena v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 15189, je informovat lékaře, zdravotní sestry a ostatní zdravotnické pracovníky o našich službách ve prospěch pacientů.

Na laboratorní příručku navazují dva standardy ošetřovatelské péče A: Odběr biologického materiálu (Standard ošetřovatelské péče) a Transport biologického materiálu (Standard ošetřovatelské péče). Součástí laboratorní příručky je seznam všech námi nabízených laboratorních vyšetření. Vyšetření, u kterých zajišťujeme transport do smluvních laboratoří, je uveden v Přehled odesílaných vyšetření (Formulář č. 24)

Důležité dokumenty ke stažení:

- Žádanky OKLT (Laboratorní příručka, kapitola C-2)
- Požadavek na odběrový materiál (Formulář č. 50)
- Odběr biologického materiálu (Standard ošetřovatelské péče)
- Transport biologického materiálu a transfuzních přípravků (Standard ošetřovatelské péče)
- Přehled odesílaných vyšetření (Formulář č. 24)
- Přehled vyšetření denně neprováděných (Formulář č. 75)
- Informace OKLT (jednotlivé informace vystavené během roku)

Laboratorní příručka OKLT - přílohy ke stažení

- Přílohy k laboratorní příručce OKLT (Laboratorní příručka, kapitola CH)

Pokud máte nějaké připomínky, využijte adres kontaktních pracovníků a podělte se o ně s námi. Předem děkujeme.

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Oddělení klinických laboratoří a transfuzní služby

Žďárská 610, 592 31 Nové Město na Moravě

OKLT - oddělení klinických laboratoří a transfuzní služby www.nnm.cz/OKLT
Nemocnice Nové Město na Moravě, příspěvková organizace www.nnm.cz

Seznam řídících pracovníků OKLT

Musilová Vlasta, MUDr.

primář

566 801 490 (pevná linka)
v.musilova@email.cz
vlasta.musilova@nnm.cz

Daňková Marcela, MUDr.

zástupce primáře

566 801 507 (pevná linka)
marcela.dankova@nnm.cz

Vašková Dana

vrchní laborantka OKLT

566 801 501, 502 (pevná linka)
dana.vaskova@nnm.cz

Zobrazit organizační strukturu oddělení OKLT

Kontakty oddělení

Oddělení klinické biochemie (OKLT-OKB)
Hematologicko-transfuzní oddělení (OKLT-HTO)
Oddělení klinické mikrobiologie (OKLT-OKM)

Nakládání s osobními údaji

Pracovníci laboratoře nakládají s osobními údaji pacientů podle Předpisu č. 372/2011 Sb. – Zákon o zdravotních službách a jejich poskytování, a to podle § 51 o zachování mlčenlivosti a podle § 65 o nahlížení do zdravotnické dokumentace. Dále v souladu s obecným nařízením o ochraně osobních údajů **(GDPR).**

Kontakty - Hematologicko-transfuzní oddělení OKLT-HTO

Pollaková Olga, MUDr.

Vedoucí lékař, zaměstnanec odpovědný za výrobní úsek

IČP: 84 231 288

566 801 500 (pevná linka)

olga.pollakova@nnm.cz

Vašková Dana

Staniční laborantka

566 801 501 (pevná linka)

dana.vaskova@nnm.cz

oklt.hto@nnm.cz

Dárci krve

566 801 526

800 700 006 (bezplatná linka)

darci.hto@nnm.cz (neslouží pro objednání k odběru!)

Telefony na oddělení HTO

566 801 502 - hematologie - příjem vzorků, ÚPS

566 801 506 - imunohematologie, expedice

566 801 525 - objednávání vyšetření v hematolog. ambulanci

Ostatní VŠ zaměstnanci HTO

Daňková Marcela, MUDr.
zástupce primáře OKLT | zaměstnanec odpovědný za kontrolu kvality
lékař OKLT-HTO
marcela.dankova@nnm.cz
566 801 507

Černý Miroslav, Mgr.
vedoucí analytik HTO | zástupce správce LIS
miroslav.cerny@nnm.cz
566 801 507

Ježová Markéta, Mgr.
analytik HTO
marketa.jezova@nnm.cz
566 801 508

Kontakty - Lékařská mikrobiologie OKLT-OKM

Handlová Ilona, Mgr.

Vedoucí pracoviště

566 801 510 (pevná linka)

ilona.handlova@nnm.cz

Jedličková Jana

Staniční laborantka

566 801 520 (pevná linka)

566 801 514 (pevná linka)

jana.jedlickova@nnm.cz

Organizační struktura OKM

Oddělení je rozděleno na 2 úseky: serologický úsek a bakteriologický úsek. V čele stojí odpovědný **VŠ zaměstnanec - Mgr.Ilona Handlová**, v její nepřítomnosti jí zastupuje na OKLT-OKM **Mgr. Lenka Čechová**. Úsek serologický je začleněn do laboratoří OKB.

Telefony na oddělení OKM

566 801 516 - Klinická laboratoř I.

566 801 511 - Klinická laboratoř II.

566 801 520 - Laboratoř kontrol sterilit

566 801 493 - Serologie

Ostatní VŠ zaměstnanci OKM

Zamazalová Dana, MUDr. lékař	zamaz@seznam.cz 566 801 528
Čechová Lenka, Mgr. analytik zástupce vedoucího	lenka.cechova@nnm.cz 566 801 528
Šimůnková Monika, Mgr. analytik správce dokumentace OKLT-OKM metrolog OKLT-OKM	monika.simunkova@nnm.cz 566 801 528
Šanderová Veronika, Mgr. analytik	veronika.sanderova@nnm.cz 566 801 516

Kontakty - Oddělení klinické biochemie OKLT-OKB

Musilová Vlasta, MUDr.

Vedoucí pracoviště

IČP: 84 231 166

566 801 490 (pevná linka), 602 511 788 (mobil)

v.musilova@email.cz, vlasta.musilova@nnm.cz

Měcháčková Marie

Staniční laborantka

566 801 491(529) (pevná linka)

marie.mechackova@nnm.cz

Telefony na oddělení OKB

566 801 491 - příjem, výsledky

566 801 492 - močová laboratoř

566 801 497 - výsledky, příjem

566 801 493, 1499 - serologická laboratoř

Ostatní VŠ zaměstnanci OKB

Brychtová Sylva, Mgr.
vedoucí úseku
metrolog OKLT-OKB
sylva.brychtova@nnm.cz

566 801 527

Čechová Lenka, Mgr.
vedoucí analytik na úseku serologie
lenka.cechova@nnm.cz

566 801 528

Karásková Zdeňka, Mgr.
vedoucí úseku
správce dokumentace OKLT, manažer kvality OKLT
zdenka.karaskova@nnm.cz

566 801 527

Posádka Pavel, RNDr.
analytik OKB
pavel.posadka@nnm.cz

566 801 529

Justová Jana, Mgr.
analytik na úseku
jana.justova@nnm.cz

566 801 527

Šídlo Michal, RNDr.
vedoucí analytik OKB
vedoucí úseku, správce LIS
michal.sidlo@nnm.cz

566 801 496

Šimůnková Monika, Mgr.
analytik na úseku serologie
správce glukometrů
monika.simunkova@nnm.cz

566 801 528

B-2 Základní informace o laboratořích OKLT

Oddělení klinických laboratoří a transfuzní služby (OKLT) je součástí zdravotnického zařízení Nemocnice Nové Město na Moravě, p.o.

OKLT je tvořeno třemi pracovišti:

- Oddělení klinické biochemie (OKLT-OKB) - pracoviště č. 1
- Hematologicko-transfuzní oddělení (OKLT-HTO) - pracoviště č. 2
- Oddělení klinické mikrobiologie (OKLT-OKM)- pracoviště č. 3

Oddělení klinické biochemie a klinické mikrobiologie se nachází ve vstupní budově do nemocnice (budova č.9) v 1. poschodí. Obě oddělení jsou dále členěna na jednotlivé úseky viz Organizační struktura OKLT.
Hematologicko-transfuzní oddělení se nachází v budově č. 6.



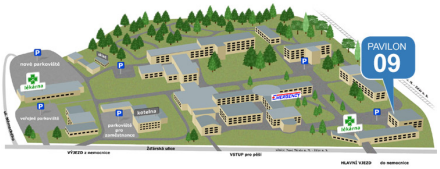




OKLT-OKB

umístění: Pavilon 9 vstupní budova - 1. poschodí

Nemocnice Nové Město na Moravě, př.organizace,
Žďárská 610
592 31 Nové Město na Moravě



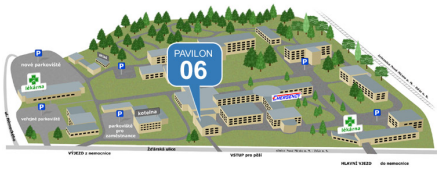
Provozní doba:

Nepřetržitý provoz

OKLT-HTO

Umístění: Pavilon 6 Hematologicko-transfuzní oddělení

Nemocnice Nové Město na Moravě, př.organizace,
Žďárská 610
592 31 Nové Město na Moravě



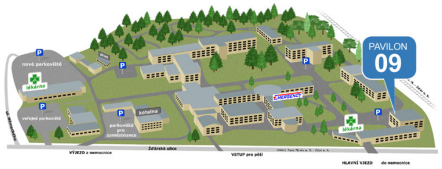
Provozní doba:

Nepřetržitý provoz

OKLT-OKM

umístění: Pavilon 9 vstupní budova - 1. poschodí

Nemocnice Nové Město na Moravě, př.organizace,
Žďárská 610
592 31 Nové Město na Moravě



Provozní doba:

Denní provoz: Po-Pá: 6:00-14:30
So: 6:00-14:30
Ne, svátek: 6:00-9:00

Staniční laborantky odpovídají za provozní, obslužné a personální otázky nelékařských zdravotnických

zaměstnanců (zdravotní laborant, zdravotní sestra, sanitářka).

Zpracováváme biologický materiál od:

- nemocničních pacientů
- ambulantních pacientů z nemocničních ambulancí, z pracovišť lékařů specialistů a z ambulancí praktických lékařů
- od zvířat dle požadavků veterinárních lékařů
- samoplátců
- dárců krve

Úroveň práce a přesnost vyšetřovacích metod je sledována externí kontrolou kvality v cyklech SEKK, RfB a vnitřní kontrolou kvality na všech pracovištích.

Více informací je v kapitole **B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení, obsazení.**

B-3 Zaměření laboratoří OKLT

OKLT

Laboratoře provádějí základní a specializovaná vyšetření biologických materiálů v odbornosti klinické biochemie, laboratorní hematologie a mikrobiologie. Zajišťují transport biologického materiálu do smluvních laboratoří, zpracovávají biologický materiál před transportem do smluvních laboratoří pro pracoviště nemocnice včetně případné úpravy. V rámci spádové oblasti zajišťují svoz biologického materiálu. Laboratoře poskytují konzultační služby a umožňují vykonání předepsané praxe studentům SZŠ, VOŠ a bakalářských studijních programů. Jsou akreditovaným pracovištěm pro vzdělávání lékařů v oborech Klinická biochemie, Hematologie a transfuzní lékařství, Lékařská mikrobiologie.

Zpracováváme biologický materiál od:

- nemocničních pacientů
- ambulantních pacientů jak z nemocničních ambulancí, tak z některých ambulancí praktických lékařů a lékařů specialistů z okresu Žďár nad Sázavou
- veterinárních lékařů dle jejich požadavků
- samoplátců

1. OKLT-OKB

Laboratoř oddělení klinické biochemie provádí vyšetření krve, moče, mozkomíšního moku a jiného biologického materiálu s použitím řady fotometrických, imunochemických, elektroforetických, imunofixačních, HPLC, imunoenzymatických, aglutinačních, hemaglutinačních a mikroskopických metod.

2. OKLT-HTO

Laboratoř Hematologicko-transfuzního oddělení provádí vyšetření krve, aspirátu kostní dřeně a jiného biologického materiálu. Transfuzní stanice provádí odběry krve a vyrábí transfuzní přípravky, které jsou používány při léčbě pacientů.

V laboratořích provádíme:

- **hematologická vyšetření** - především vyšetření krevního obrazu, morfologická hodnocení krevních nátěrů a diferenciálního rozpočtu leukocytů, rutinní a speciální koagulační vyšetření, vyšetření kostní dřeně, stanovení počtu retikulocytů
- **imunohematologická vyšetření** - vyšetření krevních skupin, antigenů z různých skupinových systémů, screening antierytrocytárních protilátek, přímý antiglobulinový test, určení specifity a titru protilátek, zkouška kompatibility erytrocytárních transfuzních přípravků
- **pro transfuzní stanici** - vyšetření infekčních markerů (HBV, HCV, HIV, syphilis) u dárců krve, imunohematologická vyšetření transfuzních přípravků, předodběrová vyšetření krevního obrazu, vyšetření pro zajišťování kontroly kvality transfuzních přípravků

3. OKLT-OKM

Laboratoř klinické mikrobiologie provádí vyšetření krve, likvoru (mozkomíšního moku), moče, stolice a jiného biologického materiálu od lidí, ale také od zvířat pomocí kultivačních technik, přímých imunochromatografických, aglutinačních, mikroskopických a PCR metod.

B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

1. Akreditace

Laboratoře OKLT jsou akreditované dle normy ČSN EN ISO 15189 ed. 3:2023 pod číslem 8013.
Osvědčení o akreditaci

V rámci nemocnice jsou laboratoře akreditované dle standardů ČSAZ.

2. Akreditace pro vzdělávací program

- v oboru Klinická biochemie – vlastní specializovaný výcvik do června roku 2026
- v oboru Hematologie a transfuzní lékařství - vlastní specializovaný výcvik do srpna 2026
- v oboru Lékařská mikrobiologie - vlastní specializovaný výcvik do června 2026

Aktualizace č. 1 k 17. 10. 2025

B-5 Organizace laboratoří, její vnitřní členění, vybavení, obsazení

Zajišťují denní i noční provoz s definovaným spektrem vyšetření z vitální indikace, statim a rutinních vyšetření. Organizační členění je popsáno v kapitole **B-2 Základní informace o laboratoři**. OKLT je vybaveno moderními přístroji a analyzátory. Součástí vybavení je také laboratorní informační systém FONS OpenLIMS, který je propojen s nemocničním informačním systémem FONS ENTERPRISE firmy Stapro (dále jen NIS). FONS OpenLIMS slouží i jako informační systém pro transfuzní službu. V laboratořích pracují lékaři, vysokoškolsky vzdělaní nelékaři s oprávněním pracovat ve zdravotnictví, zdravotní laboranti a sanitářky. Všichni pracují dle svých pracovních náplní, přidělených kompetencí a řízené dokumentace. Správce dokumentace a manažer kvality a ostatní zaměstnanci se podílí na stanovení, zavádění, řízení a uplatňování systému kvality dle normy ČSN EN ISO 15 189 : 2013.

A. Laboratoř OKLT-OKB zajišťuje

- **Denní provoz** od 6:00 – 14:00 hod.
  Zde je v pracovních dnech zpracovávána denně většina analýz, jenom některá speciální vyšetření nejsou prováděna denně – viz Přehled vyšetření denně neprováděných (Formulář č. 75).
- **Statim analýzy, analýzy z vitální indikace** a potřebná kontrolní vyšetření - po celých 24 hodin.

Vzorky jsou zpracovávány ihned po dodání, výsledky analýz jsou zasílány ihned po zpracování do programu NIS nebo hlášeny telefonicky – viz **E-7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků**

- **Odpolední a noční směny, nepřetržitý provoz:**
  14:00 – 18:00 (pracovní dny) - 2 zdravotní laboranti

  18:00 – 6:00 (pracovní dny, svátky,...) a 6:00 – 18:00 ve dnech prac.volna a svátcích – 1 zdravotní laborant/ka.

  Sortiment vyšetření shodný se Statim provozem, ve všední dny zaměstnanci v odpolední směně dokončují vyšetření z ranního provozu.
  Kontakt na laboranta ☎ kl. 1491

- **Analýzy jsou prováděny na těchto analyzátorech**:

  biochemické analyzátory a imunochemické analyzátory:
  Cobas pro <ISE, c503, e801>,
  Cobas pro <ISE, c503>,
  Cobas e801

  Abbott Alinity i-series
  ELISA: analyzátor Evolis, analyzátor KleeYa
  analyzátor krevních plynů: ABL 825 Flex
  glukózový analyzátor: Biosen C-line Clinic
  zařízení pro elektroforézu: Hydrasys 2 scan
  osmometr: Advanced OsmoPRO
  mikroskopy: Olympus
  analyzátor glykovaného hemoglobinu: TOSOH G8
  analyzátor pro vyšetření moče: iRICELL 2000 Plus (iCHEM Velocity, iQ200)
  ostatní nutná zařízení k provozu oddělení klinické biochemie



analytická linka Cobas pro



laboratorní mikroskop Olympus CX 40



zařízení pro elektroforézu Hydrasys 2 scan



analyzátor KleeYa



analyzátor krevních plynů ABL 825 Flex



analyzátor glykovaného hemoglobinu Tosoh G8



imunochemický analyzátor Alinity i-series



analyzátor pro vyšetření moče chemicky a mikroskopicky iRICELL2000 Plus

V nepřetržitém provozu je provedeno asi 4-5 tisíc analýz denně. Je používán laboratorní informační systém FONS OpenLIMS firmy Stapro. Tento systém komunikuje s NIS. Dále je užíván software Alpha pro vyhodnocení prenatálního screeningu vrozených vývojových vad.

B. Laboratoř OKLT-HTO zajišťuje

Denní provoz:

6:00 – 14:00 (14:30) hod. v pracovní dny, v tuto dobu je zpracovávána většina analýz.

Odpolední a noční směny, nepřetržitý provoz:

14:00 – 18:00, 18:00 – 6:00 v pracovní dny, 6:00 - 18:00, 18:00 - 6:00 o víkendech a svátcích - zajišťuje vždy 1 zdravotní laborant/ka
Sortiment vyšetření shodný se Statim provozem.
Kontakt na laboranta v tuto dobu: ☎ **kl. 1502**

Statim analýzy, analýzy z vitální indikace a potřebná kontrolní vyšetření - po celých 24 hodin. Jsou zpracovávány ihned po dodání, výsledky analýz jsou zasílány ihned po zpracování do programu NIS nebo hlášeny telefonicky – viz kapitola **E-7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků**

Provozní omezení dostupnosti vyšetření:

- punkce kostní dřeně, Fe v nátěrech – pouze v denním provozu
- stanovení
  - ProC Global a Faktoru VIII 1x za 2-3 týdny dle počtu vzorků,
  - Proteinu C, Proteinu S: 1x za 6 týdnů dle počtu vzorků.
- imunohematologická vyšetření u gravidních žen 3x týdně (po, st, pá)

Přístrojové vybavení:

Hematologické analyzátory: Beckman Coulter DxH 900, Sysmex XN-1000
Koagulometry: dva koagulometry Sysmex CN 3000, Behnk Elektronik CL4
Imunohematologický analyzátor Bio-Rad IH-500 Next
Mikroskopy: Olympus, Carl-Zeiss, Meopta
Bio-Rad ID-Centrifuge L, Bio-Rad ID-Incubator L
Ostatní nutná zařízení k provozu hematologicko-transfuzního oddělení



hematologický analyzátor Beckman Coulter DxH 900



hematologický analyzátor Sysmex XN 1000



koagulometr Sysmex CN 3000



laboratorní mikroskop BX 40



Imunohematologický analyzátor Bio-Rad IH-500 Next

Je používán laboratorní informační systém FONS OpenLIMS firmy Stapro. Tento systém komunikuje s NIS. Pro účely transfuzní služby a skladového hospodářství je využíván rovněž laboratorní informační systém FONS OpenLIMS firmy Stapro.

C. Laboratoř OKLT-OKM zajišťuje

- **Denní provoz** od 6:00 – 14:30 hod - veškeré přijaté materiály jsou zpracovány v den přijetí do laboratoře. U PCR vyšetření se jeho zpracování řídí dle nastaveného systému a příchodem materiálu do laboratoře viz. F75. Statimy jsou zpracovány v den dodání materiálu do laboratoře, pokud je to vzhledem k časové náročnosti vyšetření možné nebo následující pracovní den. PCR vyšetření na průkaz SARS CoV-2, Influenza A, B a RSV se provádí každý den včetně ÚPS.

- **Ústavní pohotovostní služba** – v pracovní dny není poskytována
  - So - 6:00 – 14:30
  - Ne, svátek – 6:00 – 9:00

V tuto dobu je sortiment vyšetření shodný s rutinním provozem mimo PCR vyšetření, ta se provádějí pouze v pracovní dny a specifických mikroskopických vyšetření (MOP, anální slep). Výjimkou je PCR vyšetření na přítomnost SARS CoV-2, Influenza A, B, RSV, které se provádí denně, v případě UPS se materiál přijímá do 9:00 hod.
Sloužící laborantka je na oddělení klinické mikrobiologie k zastižení na ☎ **kl. 1516.**

Je-li bakteriologické vyšetření požadováno **mimo pracovní dobu oddělení**, tj.:

- Všední den 14:30 – 6:00
- Sobota 14:30 – 6:00
- Neděle 9:00 – 6:00
- Svátek 9:00 – 6:00

je možné kontaktovat zaměstnance OKLT-OKM na telefonním čísle ☎ 604 297 624. Jedná se o požadavky vztahující se k akutnímu vyšetření závažného materiálu
viz Informace OKLT 12/2018 DOPLNĚNÍ.

V tuto dobu sortiment vyšetření je shodný s prvními pěti body v seznamu možných statimových vyšetření na OKLT- OKM - bakteriologie viz kapitola **E-7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledků.**

- **Přístrojové vybavení:**
  - Automatický pipetor MYRA (Bio Molecular Systems Pty.)
  - Kultivace hemokultur se provádí v přístrojích Bactec FX40.
  - Mikroskopy Olympus, Nikon
  - Densitometr
  - ErbaScan
  - GeneXpert
  - Real-time PCR cycler CFX Opus (Bio-Rad)
  - Real-time PCR termocykler MiC (Bio Molecular Systems Pty.)
  - Automatický izolátor RNA, DNA SaMag12
  - Izolátor RNA, DNA Zybio EXM 3000
  - MALDI TOF Zybio EXS 2600
  - Ostatní nutná zařízení mikrobiologické laboratoře.



Bactec FX40



GeneXpert Systems (Cepheid)



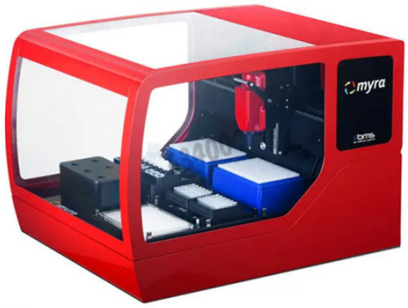
CFX Opus 96 (Bio-Rad)



SaMag12 (Sacace)



Zybio EXM3000 (Zybio)



MYRA (Biomolecular Systems)





Zybio EXS 2600 (Zybio)

Je používán laboratorní informační systém FONS OpenLIMS firmy Stapro. Tento systém komunikuje s NIS.

Aktualizace č. 2 k 8. 6. 2026

B-6 Spektrum nabízených služeb

OKLT poskytuje následující sortiment vyšetření:

- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKB (příloha č.1)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKM (příloha č.2)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-HTO (příloha č.3)

Dále zajišťuje centrální správu glukometrů, včetně supervize výsledků provedených glukometrem na jednotlivých odděleních nemocnice.

Sortiment vyšetřovacích metod se upravuje dle požadavků klinických oborů a poznatků vyplývajících z úrovně vědeckého poznání.
Více o jednotlivých metodách je v Seznamu laboratorních vyšetření nebo na požádaní u vedoucích úseků.

B-7 Popis nabízených služeb

1. Vyšetření z vitální indikace a STATIM

Vitální indikace (VI): ordinace laboratorního vyšetření v situaci spojené s ohrožením života, kdy výsledek vyšetření má vliv na přežití pacienta. **Vzorky na vyšetření mají absolutní přednost.**

Statim (Statim, St): ordinace laboratorního vyšetření v situaci, kdy výsledek vyšetření může zásadním způsobem ovlivnit rozhodování o další péči o nemocného. **Vzorky na vyšetření mají přednost před ostatními vzorky.**

Žádanka pro vyšetření z vitální indikace musí být označena slovem „Vitální indikace“ **a sestra oddělení vždy telefonicky informuje laborantku na příjmu o zaslání. Nutno upozorňovat v době, kdy již zřízenec materiál odnáší!!!**

Žádanka pro statimové vyšetření musí být označena slovem „Statim“ **nebo zkratkou** „ST„ **,** je-li na žádance zaškrtávací políčko, pak **zaškrtnutím políčka.**

Přehled vyšetření z Vitální indikace a Statim, včetně dostupnosti jejich výsledků je v kapitole **E-7 Intervaly od dodání vzorku k výdeji výsledků**

Výsledky vyšetření z vitální indikace laborantka hlásí telefonicky, výsledky vyšetření statim průběžně odesílá do NIS nebo v případě požadavku i nahlásí telefonicky lékařům mimo nemocnici.

Standardně je hlášen statimový výsledek pouze u imunohematologických vyšetření, kdy je zákazník informován o výsledku a dostupnosti požadovaného transfuzního přípravku.

Laboratoř garantuje dodržení intervalu odeslání výsledku v 80 %, zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí; opakovaně se sráží a je nutno opakovaně centrifugovat; probíhá jiná analýza, a start nové analýzy je nutné odložit a podobně.

2. Denní provoz

V pracovní dny od 6:00 – 14:00 (14:30) hod.
Materiál odesílaný do externích (smluvních) laboratoří je odesílán 2 x týdně (pondělí, čtvrtek), jinak dle urgentnosti výsledku.

A. OKLT-OKB

Na rutinním provozu se podílejí VŠ zaměstnanci, SZP a sanitářky – viz kapitola **B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení, obsazení**.

Většina analýz, uvedená v seznamu metod je provedena v den, kdy je materiál dodán do laboratoře. Provedení ostatních vyšetření je popsáno viz kapitola **E-7 Intervaly od dodání vzorku k výdeji výsledků** **bod 2. Dostupnost výsledků analýz vyšetřovaných v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech.**

Materiál je přijímán průběžně, jak je doručován do laboratoře a po přijetí hned zpracováván nebo uložen dle pokynů uvedených v SOP.

Výsledky, včetně el. výsledkových listů, pro nemocniční oddělení jsou zasílány elektronicky do NIS průběžně a to v minimálních intervalech: 6:15, 7:00, 10:00, 12:00, 14:00 hod. Výsledkové listy jsou vytištěny pro oddělení nebo ambulance nemocnice, která tištěný výsledkový list vyžadují a následně jsou

rozděleny do obálek pro tato oddělení nebo ambulance nemocnice. Po 14:00 hod., o víkendu a ve svátcích jsou výsledky exportovány v 5-ti minutových intervalech po kontrole službu konajícího laboranta.

Elektronicky jsou také zasílány výsledky praktickým lékařům, kteří mají definován přenos výsledků prostřednictvím systému CGM CLICKBOX nebo MISE.

Výsledky pro lékaře pracující mimo nemocnici jsou vždy vytištěny, vloženy do obálek, zalepeny a připraveny k odvozu svozovým autem nebo k zaslání poštou.

B. OKLT-HTO

Většina analýz je prováděna denně. Vyšetření, která nejsou prováděna denně, jsou uvedena v kapitole **B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení, obsazení**.

Materiál je přijímán průběžně, jak je doručován do laboratoře a po přijetí hned zpracováván. Výsledky, včetně el. výsledkových listů, jsou zasílány elektronicky do NIS průběžně po vyšetření materiálu. Výsledkové listy jsou vytištěny pro oddělení nebo ambulance nemocnice, která tištěný výsledkový list vyžadují a následně jsou rozděleny do obálek pro tato oddělení nebo ambulance nemocnice. Elektronicky jsou také zasílány výsledky praktickým lékařům, kteří mají definován přenos výsledků prostřednictvím systému CGM CLICKBOX nebo MISE. Výsledky pro lékaře pracující mimo nemocnici jsou vždy vytištěny a odnášeny na OKLT- OKB, tam jsou roztříděny dle jednotlivých lékařů (zařízení) a distribuovány s ostatními výsledky z OKLT.

C. OKLT-OKM

V pracovní dny od 6:00 – 14:30 hod.

Na rutinním provozu se podílejí VŠ zaměstnanci, SZP a sanitářky. U většiny základních mikrobiologických vyšetření je předběžný výsledek k dispozici po 1-2 dnech. Definitivní výsledek po 2-5 dnech dle prováděných dílčích vyšetření. Většina vyšetření na bakteriologii jsou prováděna denně. Vyšetření denně neprováděna F75.

Výsledky, u kterých jsou kompletní všechna dílčí vyšetření, jsou vybaveny, vytištěny a následně elektronicky odeslány do NIS. Lékařům mimo areál nemocnice je možné zasílat výsledky elektronickou formou pomocí systému CGM CLICKBOX nebo MISE. Výsledky jsou zpravidla vybavovány jedenkrát denně, popř. průběžně během dne. Tištěná forma výsledku je distribuována stejným způsobem jako na OKLT-OKB.

Aktualizace č. 2 k 8. 6. 2026

C-1 Základní informace

Informace týkající se správného odběru a zacházení s primárními vzorky jsou v Odběr biologického materiálu (standard ošetřovatelské péče č. 6). Tyto pokyny jsou důležité nejenom pro pracovníky laboratoře, ale i pro pracovníky odpovědné za odběry primárních vzorků. Přehled prováděných vyšetření na OKLT je uveden v přílohách

- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKB (příloha č.1)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKM (příloha č.2)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-HTO (příloha č.3)

Seznam vyšetření odesílaných do spolupracujících laboratoří je ve formuláři Přehled odesílaných vyšetření (Formulář č. 24), více v **D-4 Vyšetřování smluvními/spolupracujícími laboratořemi.** Kompletní přehled laboratorních vyšetření, biolog.referenční intervaly, a další informace o prováděných vyšetřeních na oddělení klinických laboratoří a transfuzní služby jsou v Seznamu laboratorních vyšetření.

V kapitole C-2 až C-4 jsou definovány požadavky na správné vyplnění žádanky pro běžná a urgentní vyšetření a na doordinování požadovaného vyšetření.

V kapitole C-7 jsou uvedeny základní identifikační znaky pro označení na zkumavce.

V kapitole C-6 jsou základní informace k přípravě pacienta před odběrem.

Kapitoly C-9 až C-13 popisují úkony spojené s odběrem vzorku včetně bezpečnosti práce a transportu vzorku.

C-2 Požadavkové listy (žádanky / průvodky)

S každým vzorkem biologického materiálu musí být na oddělení klinických laboratoří a transfuzní služby doručena řádně vyplněná žádanka, v případě elektronické komunikace řádně vyplněná průvodka. Je možno použít různé typy žádanek.
U vyšetření odesílaných na specializovaná pracoviště jsou používány originální žádanky dle požadavku zpracující laboratoře.

Přehled žádanek OKLT:

- Žádanka na laboratorní vyšetření OKLT-OKB, OKM-serologie
- Žádanka na vyšetření glukózy, oGTT
- Žádanka na vyšetření lumbálního punktátu
- Žádanka na vyšetření hemodialyzovaných pacientů
- Žádanka na hematologická a koagulační vyšetření
- Žádanka na imunohematologická vyšetření, transfuzní přípravky
- Žádanka na laboratorní vyšetření OKLT – Oddělení klinické mikrobiologie
- Žádanka na odběrový materiál (Formulář č. 50)

Žádanka musí obsahovat minimálně tyto povinné údaje:

- jméno a příjmení pacienta (všechna jména)
- rodné číslo, případně ID číslo přidělené (nelze- li rodné číslo zjistit nebo u cizinců)
- datum narození – nutno uvádět u cizinců nebo přidělených ID čísel z důvodu přiřazení odpovídajícího biologického referenčního intervalu
- pohlaví (nutno uvádět tam, kde nelze odvodit z rodného čísla)
- odesílající pracoviště, razítko (v případě elektronické žádanky lze tolerovat absenci razítka oddělení, všechny identifikační údaje jsou přeneseny elektronicky), telefonní číslo
- jméno a odbornost lékaře požadujícího vyšetření
- datum a čas odběru (u materiálu pro OKM je nutné uvádět čas u tekutých materiálů obzvlášť u likvoru, hemokultur, močí), dále u odběru na SARS CoV-2
- kód diagnózy
- kód zdravotní pojišťovny pacienta nebo kód specifikující úhradu za provedené vyšetření (samoplátce, pojištěnec EU, zvířena apod.)
- kontakt na pacienta u samoplátců (adresa nebo minimálně telefonní číslo, vyžadováno u papírové formy)
- identifikace osoby provádějící odběr
- požadavek na vyšetření
- typ vzorku (krev, moč, likvor, sliny….)
- doplňující údaje dle potřeby (váha výška, počet TP, antikoagulační léčba, množství moče, údaje pro screening vývojových vad…)
- označení STATIM nebo VITÁLNÍ INDIKACE (u **VITÁLNÍ INDIKACE uvést telefonní číslo** pro rychlé nahlášení výsledků)
- nestandardní odběr vždy nutno specifikovat (obtížný odběr, odběr z kanyly, cévkovaná moč, po jídle,….), u stěru nebo stěru z rány je dobré uvést bližší lokalizaci místa odběru (loket, hýždě, tvář….apod.)

Identifikace novorozence

Na žádance pro novorozence musí být kromě jména, příjmení, pojišťovny, uvedeno jeho identifikační číslo, které je tvořeno v NIS pracovníky porodního oddělení, skládá se z data narození a pořadového čísla novorozence. Po získání rodného čísla z matriky je novorozenec opraven pracovníky úseku vykazování zdravotnické dokumentace v NIS.

Synchronizace na rozhraní NIS/LIS po změně v NIS probíhá automaticky.

Označení nebo definování požadavku na předtištěné žádance:

- Na žádance, kde jsou vypsány požadavky, zatrhnout požadavek křížkem do patřičného okénka; pokud není na žádance uveden, dopsat jej čitelně propisovací tužkou nebo na psacím stroji. Průběžně sledovat a aktualizovat si žádanku, neposílat staré verze.
- Pokud je třeba uvést i některé další údaje, doplnit je, jako např. váha pacienta, délka gravidity apod.

Vždy musí být požadavek na vyšetření jednoznačný a případné údaje psané rukou čitelné.

Zkumavka nebo kontejner s biologickým materiál musí být označen minimálně:

- jméno a příjmení pacienta (všechna jména, popř. tituly)
- rodné číslo pacienta/pojištěnce nebo číslo pojistky pacienta/pojištěnce
- v případě OKM rovněž druhem materiálu

Specifika žádanek pro OKLT HTO - imunohematologie a TP

- krevní skupina a Rh(D) pacienta, pokud je má vyšetřené z minulosti
- imunohematologickou anamnézu (pokud je známá), obsahující předchozí transfuze, informace o dříve zjištěných protilátkách (uvést specifitu), porody, těhotenství, potransfuzní reakce, hemolytické onemocnění novorozence
- druh jmenovitě uvedeného TP, případné požadavky na další úpravu TP, počet transfuzních jednotek
- naléhavost požadavku (vitální indikace -statim-standard), den a hodina podání TP
- identifikační údaje žadatele - jméno, příjmení a podpis lékaře, který požaduje transfuzní přípravek
- datum a čas odběru vzorku (je zásadní pro určení platnosti trvání zkoušky kompatibility)
- jméno a příjmení osoby, která vzorek odebrala, včetně jejího podpisu

Písemnou žádanku může v určitých případech (v případě urgentního požadavku) předcházet telefonický požadavek, který musí v co nejkratším čase (nejpozději před vydáním výsledků) následovat písemná žádanka.

Upozornění:

Musí být jednoznačná identifikace pro pacienta / pojištěnce na žádance a zkumavce, pokud tomu tak není – neshoda následujících údajů: jméno a příjmení pacienta, rodné číslo popř. číslo pojistky, nelze materiál přijmout, více v **D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.** Laboratoř se pokusí kontaktovat žadatele a požádá o nový odběr - více v bodě **D-2 Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků.**

Aktualizace k 17. 10. 2025

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

- Požadavky na vyšetření vzorků z **vitální indikace** se zasílají na stejných žádankách jako pro ostatní vyšetření, při příjmu mají **absolutní přednost. Sestra informuje oddělení telefonicky o zaslání tohoto vzorku biologického materiálu a žádanka je označena červeným slovem Vitální indikace** nebo je zaškrtnuto políčko označující vitální indikaci.

- Požadavky na **Statim** (akutní vyšetření) se zasílají na stejných žádankách jako pro ostatní vyšetření, tato žádanka je označena červeným slovem STATIM nebo zkratkou St. nebo je zaškrtnuto políčko Statim. Při příjmu se tyto žádanky předřazují a biologický materiál se dává k okamžitému zpracování.

- Ostatní požadavky jsou shodné s **C-2 Požadavkové listy (žádanky).**

Upozornění:

- V případě, že není známá identifikace pacienta, je žádanka označena XY; oddělení taktéž označí biologický materiál XY. Musí vždy být jednoznačná identifikace daného pacienta na žádance a na štítku na zkumavce, aby nemohlo dojít k záměně.

- Potřebné údaje pro zjištění totožnosti daného pacienta je nutno ihned dohlásit na příslušnou laboratoř OKLT, včetně jména sestry, která změnu hlásila. Laborantka údaje opraví na žádance i v PC, dopíše jméno sestry, která změnu nahlásila, na žádanku a podepíše se.

- Pokud je materiál během transportu vylitý nebo rozbitý, laboratoř o tom v rámci nemocnice telefonicky informuje a požádá o nový odběr - více v bodě **D-2 Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků**.

C-4 Ústní (telefonické) a dodatečné požadavky na vyšetření

Je to neobvyklá forma objednávání provedení analýzy daného vzorku. Lze ji připustit jen ve výjimečných a urgentních situacích, kdy se jedná o doordinování některých vyšetření (musí být splněna kritéria pro preanalytickou fázi) od pacientů, kteří mají již v laboratoři dodaný biologický materiál a žádanku.

A. OKLT-OKB

Příjmová laborantka najde v PC daného pacienta dle jména a příjmení, zkontroluje rodné číslo; pokud souhlasí, dopíše do PC potřebná vyšetření, upozorní laborantku na příslušném úseku na doordinování, popřípadě vytiskne zadanou žádanku z PC a odloží ji na předem určené místo – dle zvyklostí odd. Požádá sestru oddělení o dodání nové žádanky, označené slovem „DOORDINOVÁNO“ nebo se zaškrtnutým políčkem „Dodatečné vyšetření“ na nově požadované analýzy.
Najde potřebný biologický materiál a předá jej ke zpracování.
Po dodání žádanky ji přiřadí k původní žádance, zkontroluje správnost zadávek a zařadí na patřičné místo dle přiřazeného čísla.

Důležité upozornění: Pro doordinování vyšetření jsou vzorky na OKLT-OKB uchovávány po dobu 3 dnů. Doordinování musí být také v souladu se stabilitou jednotlivých požadovaných parametrů - viz **příloha č.5a** Přehled + stability analytů..., parametry ovlivňující vyšetření na OKLT-OKB

Pokud by bylo třeba použít sérum déle skladované, tak zaměstnanec OKLT-OKB musí individuálně posoudit, zda podmínky skladování vyhověly nadefinovaným požadavkům. Tento zaměstnanec OKLT-OKB odpovídá za vyřízení daného požadavku.

B. OKLT-HTO

Na základě telefonického požadavku pracovník na příjmu najde v LIS pacienta dle jména a příjmení, zkontroluje RČ, pokud souhlasí, zkontroluje stabilitu vzorku dle času odběru a posoudí, zda lze vyšetření provést (stability jednotlivých vyšetření viz **příloha č. 5b** Přehled + stability analytů na OKLT-HTO).
Žadatel následně dodá novou žádanku (nejpozději před vydáním výsledků) na požadované vyšetření s označením „DOORDINOVÁNO“ nebo se zaškrtnutým políčkem „Dodatečné vyšetření“.
Na původní žádanku zapíše pracovník na příjmu telefonický požadavek s poznámkou telefonicky doordinováno a podepíše se.
Do žádanky v LIS zadá přes funkci Doordinace požadavků doordinované vyšetření, včetně způsobu a času přijetí požadavku. Informuje pracovníka na pracovním místě o doordinování vyšetření.
Dodaná žádanka k doordinování je potom přiřazena k původní žádance. Je- li požadavek na doordinování z jiného oddělení než byl vzorek odebrán, je žádance s doordinovaným požadavkem přiřazeno nové číslo a v komentáři je uveden původ primárního vzorku, aby byla možnost dohledat jeho stabilitu např. vyšetřeno ze vzorku č. 57/10/11, odběr na UP. *Poznámka: U doordinace diferenciálního rozpočtu leukocytů z analyzátoru se nová žádanka s novým číslem zakládá vždy (i když je to požadavek ze stejného oddělení) a vydává se vždy spolu se znovu změřeným krevním obrazem.*

C. OKLT-OKM

Laborantka najde v PC daného pacienta dle jména a příjmení, zkontroluje RČ a najde číslo vzorku. Podle čísla vzorku najde příslušný biologický materiál nebo narostlou kulturu (pro kontrolu, zda je doordinované vyšetření možno provést). Vyhledaný biologický materiál nebo narostlou kulturu předá ke zpracování.
Doordinované vyšetření zapíše do PC.
Na původní žádanku laborantka dopíše druh doordinovaného vyšetření, kdo jej požadoval a jaké oddělení. O doordinování vyšetření udělá záznam do knihy „ Dodatečně požadované vyšetření „. V případě, že se jedná o vyšetření prováděné mimo naši laboratoř, požádá oddělení o dvě nové žádanky s novým požadavkem (případně jednu ofotí).
Originál se pošle s materiálem do příslušné laboratoře a kopie se založí na mikrobiologii. O zaslání materiálu do jiné laboratoře se udělá zápis v PC do protokolu „Odeslané vzorky“.

C-5 Používaný odběrový systém

Při odběrech jsou přednostně používány uzavřené odběrové systémy: Becton Dickinson Vacutainer, Greiner Vacuette, Sarstedt, S-Monovette.

V oprávněných případech (např. u dětí, u velmi obtížných odběrů) je používán otevřený odběrový systém s použitím zkumavek Tapval, Dispolab nebo Sarstedt (mikrozkumavky).

Pravidla pro odběr a manipulaci s biologickým materiálem viz Standard ošetřovatelské péče č.6: Odběr biologického materiálu

Používaný odběrový systém pro jednotlivá oddělení OKLT:

- Používaný odběrový systém pro OKLT-OKB (Formulář č.80)
- Používaný odběrový systém pro OKLT-HTO (Formulář č.80A)
- Používaný odběrový systém pro OKLT-OKM (Formulář č.80B)

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

Standardně by se odběr měl provádět ráno, pokud možno nalačno, po zklidnění v sedě nebo popřípadě v leže. Při opakovaných odběrech je nutno neměnit polohu, vše je popsáno ve **standardu ošetřovatelské péče č. 6** - Odběr biologického materiálu**.** Dále je třeba pro odběr některých vyšetření dodržet speciální podmínky, jsou popsány pro každé stanovení v jeho specifikaci v Seznamu laboratorních vyšetření

Přehled některých parametrů ovlivňujících vyšetření a některé další důležité informace k odběru jsou také uvedeny v přílohách k laboratorní příručce OKLT.

C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

A. OKLT-OKB, OKLT-HTO

Jednoznačná identifikace pacienta na žádance a vzorku je dána těmito parametry:

- **Jméno a příjmení pacienta / pojištěnce, popř. titul/**
- **Rodné číslo pacienta / pojištěnce nebo číslo pojistky pacienta / pojištěnce**

1. Pokud není shoda

v těchto dvou parametrech, **nelze přijmout vzorek ke zpracování.** Příjmový laborant informuje žadatele o této situaci a žádá o provedení nového odběru. Biologický materiál uloží na předem určené místo. Je proveden záznam o odmítnutí vzorku.

2. Pokud je shoda

v těchto dvou parametrech a materiál je správně odebrán, zadá se žádanka do LIS a tím se přidělí další pořadové číslo v rámci daného dne a zkumavka a žádanka od daného pacienta se dodatečně po opětovné kontrole identifikace polepí vytištěným příslušným čárovým kódem. Po zapsání žádanky do PC a identifikaci se biologický materiál předá ke zpracování.

Příjmový laborant, provádějící zapsání do PC, odpovídá za to, že všechny povinné údaje jsou zapsány. Při dodání průvodky (el. žádanky) provede laborant načtení - zaevidování - do LIS.

Po zadání všech údajů do LIS je vytištěn čárový kód, kterým je po opětovné kontrole identifikace vzorek označen.
Pokud chybějí některé další povinné údaje na žádance, požádá ambulanci / oddělení o opravu a žádanku v počítačovém programu pozastaví/zablokuje.

Upozornění

Odběr z Vitální indikace – **zpracován vždy** (bývá označení XY apod., shoda žádanka, zkumavka), údaje se dodatečně doplní, až je pacient identifikován.

B. OKLT-OKM

Jednoznačná identifikace pacienta na žádance a vzorku je dána těmito parametry:

- **Jméno a příjmení pacienta / pojištěnce, popř. titul/**
- **Rodné číslo pacienta / pojištěnce nebo číslo pojistky pacienta / pojištěnce**

1. Pokud není shoda

v těchto dvou parametrech, **nelze přijmout vzorek ke zpracování.** Příjmový laborant informuje zákazníka o této situaci a žádá o provedení nového odběru. Biologický materiál uloží na předem určené

místo. Je proveden záznam o odmítnutí vzorku.

2. Pokud je shoda

v těchto dvou parametrech a materiál je správně odebrán, zadá se žádanka do LIS a tím je žádance přiděleno pořadové číslo (jedna žádanka může obsahovat více čísel v závislosti na požadovaném vyšetření). Žádanka je popsána přiděleným číslem, resp. čísly a stejným číslem je popsán i zpracovaný materiál. Pozn.: je využívána roční číselná řada.

C-8 Odběr vzorku

Popsáno ve Standardu ošetřovatelské péče - Odběr biologického materiálu.

C-9 Množství vzorku

Množství odebrané krve úzce souvisí s počtem naordinovaných vyšetření:

OKLT-OKB

- na běžná biochemická vyšetření ze séra stačí **1 plná** zkumavka (BD Vacutainer – 8,5 ml – zlatá zátka), DispoLab – 10 ml – **bílá** zátka
- na vše, co lze na oddělení klinické biochemie vyšetřit ze séra, jsou nutné **2 plné** zkumavky (BD Vacutainer – 8,5 ml – zlatá zátka), DispoLab – 10 ml – **bílá zátka**
- **u dětí**: stačí většinou **5 ml krve**, vhodné dávat do menší odběrové zkumavky s gelem nebo akcelerátorem (BD Vacutainer – 5 ml – zlatá zátka), DispoLab – 5 ml – **bílá zátka**
- **u novorozenců: 1-2 ml** venozní krve do malé odběrové zkumavky s akcelerátorem (Sarstedt – 2 ml - červená zátka). Stačí asi na 3-5 vyšetření.
- **Amoniak** – 2 ml, BD Vacutainer LH – zkumavka s EDTA světle fialová zátka
- **Laktát** – 2 ml, BD Vacutainer – šedá zátka
- **Glukóza** – 2 ml, Vacuette FC Mix – růžová zátka s bílým středem
- **PTH** (parathormon) – 4 ml, BD Vacutainer (Li-Heparin), zelená zátka
- Na serologická vyšetření většinou **1 plná zkumavka** (BD Vacutainer – 8,5 ml – zlatá zátka, DispoLab – 10 ml – **bílá zátka**

OKLT-HTO

- Na vyšetření krevního obrazu, diferenciálního rozpočtu leukocytů a retikulocyty - zkumavka s EDTA – dospělí zkumavka fialová zátka min. objem 1,0 ml, u dětí a obtížného odběru zkumavka DispoLab TAPVAL fialová zátka 0,5 ml nebo jiný odběrový systém s podmínkou zachování antikoagulačního prostředku (EDTA) a dodržení doporučeného množství krve.
- Na vyšetření rutinních koagulačních vyšetření – zkumavka s Na citrátem (0,109 M) - dospělí zkumavka světle modrá zátka min. objem 2 ml, u dětí a u obtížného odběru Dispolab TAPVAL světle modrá zátka 1 ml, případně zkumavka od jiného výrobce s dodržením poměru a molarity Na citrátu (1 díl citrátu : 9 dílů krve / 0,109 M) a dodržením doporučeného množství krve
- Na vyšetření speciálních koagulačních vyšetření – zkumavka s Na citrátem (0,109 M) světle modrá zátka min. objem 2 ml nebo jiný odběrový systém s podmínkou dodržení poměru a molarity Na citrátu (1 díl citrátu : 9 dílů krve / 0,109 M) a dodržením doporučeného množství krve, jedna zkumavka obvykle postačuje na provedení 2 vyšetření (1 vyšetření = cca 0,5 ml plazmy)
- Na imunohematologická vyšetření – velká zkumavka s EDTA fialová zátka min. 4,5 ml nebo velká zkumavka bez aditiv a bez gelu červená zátka min. 4,5 ml nebo zkumavka bez aditiv s granuly DispoLab bílá zátka 5 ml (pouze vyšetření novorozenců) nebo u děti zkumavka s EDTA fialová zátka 3 ml

OKLT-OKM

viz **příloha č. 4** Laboratorní příručky OKLT - Odběr vzorků na bakteriologická vyšetření.

Ostatní používaný odběrový materiál je vyspecifikován v kapitole **C-5 Používaný odběrový systém.**

C-10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Včas oddělit krevní sérum/plasmu od krvinek – vhodné do 2 hodin, pokud není uvedeno jinak viz. **C-12 Informace k dopravě vzorků.**
Sérum uchovávat v dobře uzavřené zkumavce při +2 až +8°C v chladničce /aby nedošlo k zahuštění/. Většina analytů včetně enzymů je stabilní řadu dní.
Delší skladování séra/plasmy: při -20°C.
Při rozmrazování vždy vzorek před analýzou dobře promíchat.

OKLT-OKB

Uvedeno:

- ve specifikaci vyšetření na Seznamu laboratorních vyšetření
- Přehled některých faktorů ovlivňujících laboratorní vyšetření a přehled stability některých analytů v séru v odběrové zkumavce BD Vacutainer SST U Plus po centrifugaci pro OKLT-OKB je uveden v **příloze č. 5a Laboratorní příručky OKLT** Přehled některých důležitých parametrů ovlivňujících vyšetření na OKLT-OKB.

OKLT-HTO

Uvedeno:

- v **příloze č. 5b Laboratorní příručky OKLT** Přehled stability analytů ve vyšetřovaném materiálu od odběru do vyšetření a ... na OKLT-HTO nebo
- ve specifikaci vyšetření v Seznamu laboratorních vyšetření nebo
- v Přehledu odesílaných vyšetření (Formulář č. 24)

Odběr vzorku – bakteriologie

Uvedeno:

- v **příloze č. 4 Laboratorní příručky OKLT** Odběr vzorků na bakteriologická vyšetření nebo
- ve specifikaci vyšetření v Seznamu laboratorních vyšetření

U vzorků odesílaných do smluvních laboratoří je stabilita vzorku zajišťována podle preanalytických požadavků dané laboratoře, viz kapitola **D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi.**

C-11 Základní informace o bezpečnosti práce se vzorky

Všichni zaměstnanci OKLT jsou seznámeni a dodržují provozní řády OKLT, kde jsou popsány základní požadavky na hygienicko-protiepidemiologický režim a postupy při vyšetřování a dalších činnostech tak, aby bylo zamezeno vzniku nemocí spojených s poskytováním zdravotní péče - viz směrnice **Program prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí** a směrnice **Hygiena rukou.**

- Během celého pobytu v laboratoři musíme používat ochranný pracovní oděv a při práci s biologickým materiálem používáme rukavice, popřípadě další ochranné pomůcky.
- Centrifugace biologického materiálu: centrifugujeme zazátkované zkumavky.
- Materiál odebíraný do odběrového systému Dispolab je na OKLT-OKB centrifugován v originální zkumavce, po centrifugaci je materiál (sérum/plazma) přepipetován do další zkumavky.
- Zkumavku se zbytkem krve uzavřeme víčkem, odstavíme do stojánku a uložíme do chladničky, později zlikvidujeme – dle předpisu na likvidaci biologického materiálu; Ko, DIF, koagulace po dobu stability skladujeme při laboratorní teplotě, poté se zlikviduje dle předpisu.
- Moč po zcentrifugování zpracováváme podle platného pracovního návodu, zbytky moče ve zkumavce vyhodíme do odpadu 180103.
- Zbytky po vyšetření stolice dáváme do odpadu 180103.
- Při zpracování vycházíme z předpokladu, že veškerý materiál je infekční.
- Zkumavky otevíráme opatrně, aby nedošlo k potřísnění krví, která ulpěla na zátce.
- Pipetujeme tak, aby nemohl vzniknout infekční aerosol.
- Neohrožujeme pipetovací špičkou spolupracovníky.
- Použité pipetovací špičky vyhazujeme tak, aby při jejich likvidaci nedošlo k poranění zaměstnanců manipulujících s odpadem.
- Při rozbití zkumavky v centrifuze pracujeme obzvlášť opatrně.
- Pozor při protřepávání, může dojít k vystříknutí ze zkumavky
- Veškeré pracovní jednorázové pomůcky odhazujeme po použití do nádobek na každém pracovním stole, nenecháváme je volně ležet na stole, nádobky dle potřeby vyhazujeme do odpadu, **na pracovišti nesmí být biologický odpad déle než 24 hodin**- viz směrnice nemocnice **Nakládání s odpady.**
- Nepřijímáme materiál dodaný v potřísněných zkumavkách, rozbitých, event. prasklých.
- Nepřijímáme znečištěné žádanky biologickým materiálem.
- Na OKLT-OKM zpracováváme biologický materiál v laminárních boxech, které chrání pracovníka před infekcí a vzorek před kontaminací- výtěry se v laminárním boxu nezpracovávají
- Dodržujeme dezinfekční režim:
    - mytí a hygienická dezinfekce rukou
    - dezinfekce povrchů
    - dezinfekce germicidním zářičem
    - mytí a dezinfekce přístrojů, nástrojů, povrchů apod.

Vše je podrobně popsáno v Provozním řádu OKLT-OKB, OKM a v Provozním řádu OKLT-HTO. Kde jsou popsána nebezpečí, která by mohla vzniknout při práci s jednotlivými chemikáliemi, nutnými pro provedení analýzy, a jak postupovat při potřísnění apod.

C-12 Informace k dopravě vzorků

Doprava materiálu má být **šetrná, rychlá a při adekvátní teplotě.**
Teplotní podmínky transportu v nemocnici jsou popsány ve standardu ošetřovatelské péče **-** Transport biologického materiálu.

Obecně pro transport platí, pokud není pro jednotlivé analyty požadován speciální odběr:

- **pro biochemická a mikrobiologická vyšetření teplota +5 až +25 °C**
- moč na kultivaci na mikrobiologii **teplota +2 až +8 °C**
- **pro hematologická vyšetření teplota +15 až + 25 °C**

Transport musí být dostatečně rychlý, pokud možno do 2 hodin by mělo být odděleno sérum nebo plasma od krvinek.

A. OKLT-OKB

Po odběru (nejčastěji srážlivé krve) je vhodné, aby se srazila v místě odběru / tj. 5-10 minut / – zabrání se možné hemolýze vzorku.
Krev je zapotřebí přepravovat v uzavřených odběrových zkumavkách.
Krev při transportu chráníme před extremní teplotou a světlem /v teple dochází k inaktivaci enzymů, rychleji klesá koncentrace glukózy, mráz způsobuje hemolýzu, vystavení světlu vede k odbourávání bilirubinu a pod/.
Dlouhý kontakt elementů se sérem působí změny v koncentracích celé řady analytů, enzymů, iontů.

Pokud nemůžeme biologický materiál zpracovat ihned, umístníme jej v lednici při +2 až + 8°C, ne déle než 24 hod. Tento postup se nehodí u vyšetření glukózy, kde je potřeba k biologickému materiálu přidat inhibitor glykolýzy a zpracovat jej do 24 hodin a některá další vyšetření, více naleznete u specifikace jednotlivých vyšetření viz Seznam laboratorních vyšetření.

Výjimku tvoří: sérum je třeba v každém případě oddělit od krevního koláče, znovu centrifugovat v označené zkumavce a přetáhnout do nové označené zkumavky. Takto připravené sérum je vhodné i pro delší transport.
Při nutnosti delšího uchovávání sérum můžeme zamrazit na teplotu -20 °C a nižší. Při této teplotě se nemění koncentrace většiny analytů i po řadu týdnů.
O uchovávání vzorku je vždy pojednáno u jednotlivých metod / v SOP / a **v příloze č. 5a** Laboratorní příručky OKLT Přehled a stability analytů..., parametry ovlivňující vyšetření na OKLT-OKB.

Výjimky tvoří tato stanovení:

S - kalium doručit co nejdříve, pokud není gelová zkumavka do 1 hodiny
P – amoniak zkumavku s krví dát do vody s ledem, doručit ihned po odběru
P - laktát doručit ihned po odběru
P - etanol doručit ihned po odběru
S - C-peptid vzorek zchladit ve vodní lázni s ledem a ihned doručit
S – PSA / fPSA doručit do 3 hodin po odběru
P – ABR doručit ihned po odběru
P – ionizovaný Ca doručit ihned po odběru
P-karbonylhemoglobin doručit ihned po odběru
P-methemoglobin doručit ihned po odběru
P – glukóza – odběr v Eppendorf.zkumavce, doručit ihned po odběru
B (plná krev) – karbonylhemoglobin doručit ihned po odběru

B (plná krev) – methemoglobin doručit ihned po odběru
Mozkomíšní mok doručit ihned po odběru, nejpozději do 60 minut
Moč - morfologie erytrocytů doručit ihned po odběru, vyšetření musí být provedena do 30 minut od odběru
Moč na vyšetření sedimentu - doručit co nejdříve, nejpozději do 2 hodin po odběru.

Zkumavky doručované ve vodě s ledem je vhodné chránit před rozmazáním údajů na štítku (např. vložit do ustřiženého prstu rukavice, igel. sáčku,...).

B. OKLT-HTO

Transport vzorků pro vyšetření OKLT-HTO musí být šetrný, rychlý a u většiny vzorků při teplotě **+15 až +25 °C.**
Nesrážlivá krev musí být dobře promíchána, aby nedocházelo k tvorbě sraženin. Srážlivou krev po odběru promíchat, nechat srazit (5-10 minut), aby se zabránilo případné hemolýze.

Vzorky přepravovat v uzavřených odběrových zkumavkách odděleně od žádanek za předepsaných teplotních podmínek v určeném přepravním boxu.

Odebraná krev v **rámci nemocnice** by měla být doručena do laboratoře **do 1-2 hodin.**
Doba transportu vzorku ze svozu by neměla přesáhnout 2 hodiny vzhledem ke stabilitě vzorku a požadavkům na preanalytickou fázi vyšetření.

Výjimky tvoří tato vyšetření:

APTT při léčbě heparinem - doručit ihned po odběru do laboratoře, centrifugace musí být provedena do 1 hodiny od odběru
Anti-Xa aktivita LMWH – doručit ihned po odběru do laboratoře, centrifugace musí být provedena do 1 hodiny od odběru
Faktor VIII - doručit v rámci nemocnice do 1 hodiny po odběru, v rámci svozu do 2 hodin po odběru
Retrakce koagula – doručit ihned po odběru, vyšetření musí být provedeno do 1 hodiny po odběru
Euglobulinová fibrinolýza – doručit ihned po odběru, vyšetření musí být provedeno do 30 minut po odběru
Ethanol gelifikační test – doručit ihned po odběru, vyšetření musí být provedeno do 30 minut po odběru
Osmotická resistence - doručit ihned po odběru, vyšetření musí být provedeno do 60 minut po odběru
Chladové protilátky – doručit ihned po odběru, transport při +37 °C
Imunohematologická vyšetření z ambulancí mimo nemocnici – odebraný vzorek nesrážlivé, srážlivé krve uchovávaný při +15 až +25 °C je nutné odeslat tak, aby byl do 12 hodin po odběru v laboratoři. Jinak uchovávat vzorek krve při +2 až +8 °C a zaslat následující pracovní den do laboratoře.

Materiál, který není zpracováván denně, je separován a plazma nebo sérum jsou zamrazovány při teplotách nižších než -20°C.

C. OKLT-OKM

Požadavky na transport klinického materiálu pro bakteriologické vyšetření jsou popsána opět ve specifikaci daného vyšetření viz Seznam laboratorních vyšetření.

Aktualizace k 17. 10. 2025

C-13 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

Svoz biologického materiálu pro naše klienty:

- v pracovní dny, dle předem dohodnutého harmonogramu s praktickými a ambulantními lékaři
- informace podá p. Vašková, tel.: 566 80 1501, 1502
- zajišťujeme odvoz biologického materiálu, doručení výsledků vyšetření a distribuci odběrového materiálu
- formulář, na základě kterého je možno požadovat dodání odběrového materiálu - Požadavek na odběrový materiál (Formulář č. 50)

Svoz biologického materiálu je zajišťován nemocnicí prostřednictvím dopravní zdravotní služby. Pro tento účel je vyčleněno svozové vozidlo a proškolený řidič.

Transportní podmínky svozu jsou monitorovány a verifikovány.

Aktualizace č. 2 k 8.6.2026

D-1 Příjem žádanek a vzorků na OKLT

Příjem vzorků spolu s papírovými žádankami / průvodkami se děje přes příjmové okno daného oddělení OKLT. Každý, kdo vzorky a žádanky / průvodky přinese, je povinen je předat přímo pracovníkům laboratoře. V případě nepřítomnosti pracovníka laboratoře jej přivolá zvukovým signálem a vloží materiál na určené místo na příjmovém okně. **V žádném případě není přípustné nechat materiál nebo dokumentaci na příjmovém okně bez dozoru.**

Příjem vzorků **probíhá nepřetržitě.**

Pracovník na pozici příjem materiálu zkontroluje:

- **shodu údajů na zkumavce a žádance / průvodce** - viz **C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku**
- **údaje na žádance / průvodce, zda je správně vyplněna dle požadavků** - viz **C-2 Požadavkové listy (žádanky / průvodky)**
- **vzorek biologického materiálu:**
  - neporušenost obalu
  - správnost odběru - množství, protisrážlivé činidlo, druh zkumavky dle požadovaného vyšetření, kvalitu (bez hemolýzy a sraženin apod.)
  - dodržení požadavku na transport (např. na ledu, apod.)

Nevyhovující odběry a žádanky / průvodky pracovník laboratoře dořeší - viz **D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků** a také viz **D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorků nebo žádanky.**
Vyhovující odběry se žádankami / průvodkami jsou označeny pořadovým číslem na daném oddělení OKLT a žádanka / průvodka je spolu s požadavky na vyšetření ručně zadána nebo el. načtena do LIS.
Na oddělení OKB a HTO jsou po zadání do LIS vytištěny čárové kódy na primární zkumavky a další potřebné štítky na alikvoty a žádanky. Po nalepení vytištěných čárových kódů a štítků jsou vzorky předány k dalšímu zpracování a analýze.
Na odděleni OKM je po zadání do LIS materiál spolu s žádankou popsán ručně (mimo hemokultur značených čárovým kódem) a předán k dalšímu zpracování.

D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

Za posouzení kritérií pro přijetí či odmítnutí vzorku je zodpovědný zaměstnanec na příjmu biologického materiálu.

1. **Nesoulad v základních identifikačních znacích pro přidělení žádanky ke vzorku biologického materiálu** (jméno a příjmení pacienta/pojištěnce, rodné číslo pacienta/pojištěnce nebo číslo pojistky pacienta / pojištěnce / - **materiál není přijat** k dalšímu zpracování.

2. **Je porušen obal** / část materiálu vytekla při transportu apod. / - pokud není potřísněna žádanka - **přijme se do LIS** a uvede se důvod nepřijetí k dalšímu zpracování. Pokud je potřísněna žádanka, **materiál není přijat** k dalšímu zpracování a je o tom proveden záznam do sešitu - *„Nedostatky v příjmu materiálu, Evidence nepřijatých vzorků“* (OKLT-OKB) nebo do sešitu *„Reklamace na špatně provedený výsledek“* (OKLT-HTO) nebo záznamového deníku *„Chybně nebo nedostatečně vyplněná žádanka, Dodatečně požadované vyšetření, Evidence nepřijatých vzorků“* (OKLT-OKM).

3. **Není správně proveden odběr** /, nevhodná odběrová zkumavka, jiný typ materiálu, málo materiálu a pod./ - přijme se do LIS a uvede se důvod nezpracování vzorku.

4. **Žádanka není řádně vyplněná** - schází některé povinné údaje (diagnóza, IČP ordinujícího lékaře, odbornost, datum, čas odběru…) - **biologický materiál je přijat** a chybějící údaje zjištěny dodatečně. Pokud není možné identifikovat odesílatele, je posouzeno zda se z hlediska požadavku jedná o tzv. nenahraditelný vzorek a dle toho se postupuje dále.

5. **Odběr z** Vitální indikace – **zpracován vždy, musí však vyhovovat preanalytické požadavky** (bývá označení XY apod., shoda žádanka, zkumavka), údaje dodatečně doplněny, až je pacient identifikován.

6. **Pokud jsou údaje na žádance nebo zkumavce nečitelné, neúplné nebo navzájem odlišné, nelze takovou žádanku se vzorkem přijmout a vyšetřit, a nelze ani vydat transfuzní přípravek.**
7. **Překročení stability vzorku**
8. **Nedodržení skladovací nebo přepravní teploty.**

Aktualizace k 17. 10. 2025

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorků nebo žádanky

1. **Nesoulad v základních identifikačních znacích pro přidělení žádanky ke vzorku biologického materiálu** (jméno a příjmení pacienta/pojištěnce, rodné číslo pacienta / pojištěnce nebo číslo pojistky pacienta / pojištěnce)-není možné zjistit, zda je správně označená zkumavka nebo chybně vyplněná žádanka
   - **materiál není přijat** k dalšímu zpracování, dané oddělení nebo ambulance je telefonicky informováno a požádáno o nový odběr, zapíše se v LIS do komentáře.
   Záznam do pracovního sešitu „**Nedostatky v příjmu materiálu, Evidence nepřijatých vzorků**“ (OKLT-OKB) nebo do pracovního sešitu „**Reklamace na špatně provedený výsledek**“ (OKLT- HTO), **Chybně nebo nedostatečně vyplněná žádanka (OKLT-OKM).**
   Odpovídá zaměstnanec příjmu.

2. **Žádanka není řádně vyplněná** – schází některé povinné údaje (diagnóza, IČP ordinujícího lékaře, odbornost) – **biologický materiál je přijat, předán k vyšetření** - nesrovnalosti dořešeny zaměstnancem příjmu telefonicky dříve, než je vydán výsledek.
   Odpovídá zaměstnanec příjmu.

3. **Neudán čas odběru** - čas odběru je základním předpokladem ke stanovení stability vzorku. Pokud není na žádance uveden, nelze jednoznačně deklarovat správnost výsledku vzhledem ke stabilitě vzorku nebo určit platnost zkoušky kompatibility u TP.
   U žádanky na imunohematologii lze chybějící čas odběru doplnit na žádanku po předchozím dotazu na sestru, která vzorek odebírala. Na žádanku i do LIS je pak dopsán komentář o telefonickém zjištění času odběru. Doplněný údaj na žádance je podepsán zaměstnancem, který chybějící čas odběru doplnil.

Chybějící čas odběru na žádance:

OKLT-HTO: pokud nelze zjistit dodatečně telefonicky – v žádance v LIS je zatrženo Nezadaný čas odběru - automaticky se přidá do Výsledkového listu upozornění: „Čas odběru neuveden. Nedodržena preanalytická fáze. Výsledky vyšetření mohou být ovlivněny. Proto je nutné výsledky posuzovat s opatrností! Uvádějte prosím čas odběru. Povinný údaj!
OKLT-OKB: telefonicky se dovolá a doplní se náhrada textu: „čas odběru neudán, povinný údaj.
OKLT-OKM: doplní se náhrada textu: „čas odběru neudán, povinný údaj.

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Přehled vyšetření zasílaných na smluvní pracoviště od našich zákazníků je zde: Přehled odesílaných vyšetření (Formulář č. 24). U těchto vyšetření je nutno se vzorkem dodat řádně vyplněnou OKLT žádanku a originál žádanku smluvního zařízení.

V případě, kdy výsledek vyšetření vyžaduje potvrzení konfirmačními testy, vyplní OKLT speciální žádanku a zajistí odeslání vzorku do Národní referenční laboratoře v Praze.

Výsledky jsou přímo zasílány žadateli požadujícímu vyšetření. Na OKLT je pouze vedena evidence odeslaných vzorků, popřípadě provedena potřebná úprava vzorku před transportem.

OKLT také zajišťuje informace o odběru a správném transportu těchto vzorků a poskytuje je na vyžádání zákazníkům (žadatelům).

E-1 Hlášení kritických (varovných) hodnot výsledků

Při zjištění kritických hodnot je o této skutečnosti bezprostředně informováno odesílající oddělení nebo lékař.
Výsledek je nahlášen oprávněnému zdravotnickému pracovníkovi (sestra, lékař). Do komentáře výsledku v LIS je uvedeno jméno zdravotníka, kterému byl výsledek nahlášen. Současně je také v LIS proveden záznam o čase nahlášení výsledku.

Výsledky, které jsou telefonicky hlášeny nebo je telefonicky informováno oddělení o zaslání výsledku do NIS:

A. OKLT-OKB

Tabulka 2a – Hlášení kritických (varovných) hodnot

Vyšetření	**hodnota**	**jednotka**	**poznámka**
P,S-glukóza	> 20,0	mmol/l	ambulance
	> 25,0	mmol/l	lůžková oddělení a diabetologické ambulance
	< 3,0	mmol/l	**VŽDY ve všech případech**
P,S- AST, P,S- ALT	> 5	µkatl/l	lůžková oddělení, ambulance
P,S- urea	> 25	mmol/l	lůžková oddělení, ambulance, u pacientů HD se jenom odesílá výsledek elektronicky bez upozornění telefonem
P,S- kalium	< 2	mmol/l	lůžková oddělení, ambulance
	> 7	mmol/l	lůžková oddělení
	> 6,5	mmol/l	ambulance - u HD pacientů se odesílá výsledek elektronicky bez upozornění telefonem
P,S- kreatinin	> 400	µmol/l	lůžková oddělení, ambulance - u pacientů HD se odesílá výsledek elektronicky bez upozornění telefonem

B. OKLT-HTO

Tabulka č.2b – Hlášení kritických/varovných hodnot

Vyšetření	**Dolní mez**	**Horní mez**	**Jednotka**
Hemoglobin	≤ 60	≥ 200 (od 1 měsíce věku) ≥ 270 (0-1 měsíc věku)	g/l
Leukocyty	≤ 1	≥ 30 (od 6 měsíců věku) ≥ 50 (0–6 měsíců věku)	x 10^9/l
Neutrofily – absolutní počet	≤ 0,5	-	x 10^9/l
Trombocyty	≤ 20	≥ 1000	x 10^9/l
APTT (R) – *bez údajů o léčbě heparinem*	-	≥ 2	-
APTT (R) – *při léčbě heparinem*	-	≥ 5	
Protrombinový test (R) – *bez údajů o léčbě*	-	≥ 2	-
Protrombinový test (INR) – *při léčbě warfarinem*	-	≥ 6	-
Fibrinogen	≤ 0,8	-	g/l
D dimer	-	≥ 10	mg/l (FEU)
Antitrombin	≤ 40 (od 1 měsíce věku) ≤ 25 (0-1 měsíc věku)	-	%
Trombinový test (čas)	≤ 13	≥ 110	s
Hodnocení nátěru periferní krve	přítomnost blastů a/nebo leukemických promyelocytů přítomnost parazitů nález schistocytů: ≥ 10/1000 erytrocytů nález schistocytů: ≥ 40/1000 erytrocytů (u transplantovaných)		
Pozitivní protilátky a vysoký titr protilátek	hlásí se lékaři OKLT-HTO, který dále řeší		

Kritické hodnoty se hlásí při prvním zjištění nebo při náhlé změně některé z výše uvedených hodnot. Hodnoty jsou platné pro všechny věkové kategorie, pokud není uvedeno jinak. V mimořádných případech (např. když hrozí bezprostřední ohrožení života pacienta), kdy nelze telefonicky zastihnout ordinujícího lékaře, je nutné vyhledat lékaře s pomocí Policie ČR.

C. OKLT-OKM

Viz Hlášení kritických varovných hodnot - OKM (Formulář č. 347)

E-2 Informace o formách vydávání výsledků

Typy výsledků:

A. schválený výsledek

- definitivní zpráva po uvolnění je vydaná v elektronické podobě, případně i v tištěné (výsledek z programu ALFA je pouze vytištěn oprávněným zaměstnancem)

B. nepotvrzený (předběžný) výsledek

- výsledky jsou odeslány v elektronické podobě do NIS jako předběžný výsledek neautorizovaný výsledek oprávněným zaměstnancem

C. archivní nález

- rozumí se tím výtisk z registru (archiv) LIS, je provedeno na základě žadatele

D. ruční tisk

- rozumí se tím druhý i další výtisk autorizované výsledkové zprávy z denního seznamu, je provedeno na základě žadatele

Jako definitivní může být vydán jenom uvolněný (schválený) výsledek. Uvolňovat výsledky mohou pouze kompetentní zaměstnanci.

Na **OKLT- OKB** supervizují výsledky pouze pověření VŠ zaměstnanci.
Po supervizi jsou výsledky pro žadatele v rámci nemocnice odesílány elektronicky do NIS, včetně výsledkového listu v el. podobě. Pro žadatele v rámci nemocnice, kteří požadovali výsledkové listy v tištěné podobě, jsou výsledkové listy tištěny. Do systému CGM CLICKBOX nebo MISE jsou dle dohody s žadatelem zaslány elektronicky.
Výsledky vyšetření moče chemicky a sedimentu, ostatní mikroskopické vyšetření moče, mikroskopické vyšetření jiných materiálů a glukózy- po kontrole výsledků s archivem LIS jsou výsledky vytištěny oprávněnými pracovníky.

Na **OKLT- HTO** mohou výsledky uvolňovat na základě doporučení odborné společnosti zdravotní laboranti pracující bez odborného dohledu na základě pověření garanta odbornosti (lékaře, VŠ). Výsledky některých vyšetření (např. speciálních koagulací) mohou supervizovat pouze pověření VŠ zaměstnanci.

Na **OKLT-OKM** supervizují výsledky pouze pověření VŠ zaměstnanci.

OKLT v současné době používá tyto způsoby vydávání výsledků:

- Zasílání nálezů elektronickou cestou z LIS do NIS.
- Tisk laboratorních výsledků a jejich distribuce.
- Přenos výsledků z LIS prostřednictvím IS MISE do IS mimo nemocničních ambulancí.
- Hlášení telefonem.
- Výsledky pro dárce krve jsou přímo vkládány do LIS OpenLIMS.

Aktualizace č. 2 k 8. 6. 2026

E-3 Typy nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis

Všechny výsledky jsou vydávány z LIS FONS OpenLIMS. .

1. Formát nálezu z LIS FONS Open Lims

seřazeno v následujícím pořadí:

- Logo oddělení, druh výsledkové zprávy, zvláštní okolnost, odkaz na akreditaci, akreditační značka
- **pacient**: jednoznačná identifikace pacienta (jméno, rodné číslo nebo popř. číslo pojistky), diagnóza, pojišťovna, adresa v případě OKM
- **žadatel/umístění**: název oddělení nebo ambulance v nemocnici, telefon, odbornost, IČP nebo jméno lékaře, umístnění (popř. telefon), adresa
- datum a čas odběru, datum a čas příjmu, tisk
- materiál č. (jednoznačné označení čísla vzorku)
- zkratka skupin bloků: např. biochemie rutina (RR), biochemie moč + sediment (MS), apod.
- komentáře
- komentář k odběru – plazma
- název skupiny vyšetřovacích metod
- **výsledky jednotlivých skupin vyšetření**: název, vlastní výsledek, jednotky, referenční biologický interval, kde to připadá v úvahu (doplněno o grafické znázornění/hodnocení), označení pro akreditované vyšetření
- laboratorní komentář: např. hodnocení
- vysvětlení zkratek bloků
- **datum a čas** uvolnění výsledkového listu , který blok, jméno, příjmení uvolňující osoby, podpis, razítko oddělení
- vysvětlivky: např. zkratek apod.
- adresa oddělení, odkaz na www. stránky, telefon

Všechny způsoby tisku jsou v tomto formátu.

Neúplné žádanky, výsledky některých analýz ještě chybějí, je možno vytisknout ručně nebo zaslat elektronicky jako autorizované nebo neautorizované výsledky z denního seznamu. Neautorizované výsledky jsou odesílány v době pohotovosti laborantem a k jejich autorizaci dochází následně. Po kompletním zpracování je žádanka uvolněna, výsledky el. exportovány, případně vytištěn a expedován výsledkový list.

Kumulativní tisky nejsou našimi zákazníky požadovány. Kumulativní tisk je používán jenom při vyúčtování pacientů pro přímou platbu, výpis obsahuje i seznam kódů výkonů provedených vyšetření a jejich bodovou hodnotu, popř. cenu.

Tisk žádanek z registru (archivu) – archivní nález - stejný formát jako u hotových žádanek.

Aktualizace č. 2 k 8. 6. 2026

E-4 Vydávání výsledků přímo pacientům

Výsledek laboratorního vyšetření se v tištěné podobě vydává v těchto případech:

- pacient – samoplátce si vyšetření objednal sám
- požadující lékař uvedl na žádanku, že výsledek má být vydán pacientovi nebo jeho zákonnému zástupci
- zplnomocněné osobě za předpokladu předložené plné moci k převzetí výsledku

    - Pacient musí předložit průkaz totožnosti (občanský průkaz, pas nebo řidičský průkaz).
    - Nezletilý pacient: výsledek vydat pouze jeho rodičům nebo zákonnému zástupci po předložení průkazu totožnosti, karty pojištěnce dítěte, dále požádat o rodný list dítěte k ověření zákonného zástupce, případně ověřit na oddělení. **Dětem nelze vydat výsledek!**
    - Pacient zplnomocní osobu k vyzvednutí svého výsledku: tato osoba (zmocněnec) předloží plnou moc od pacienta a svůj průkaz totožnosti.
      Plná moc se zakládá na příjmu do slohy! Plná moc pro převzetí výsledku vyšetření (PDF)

O každém předání se vede záznam, který obsahuje: datum, jméno pacienta (zmocněnce), typ dokladu, předal (podpis), převzal (podpis). Současně je nutné kopii výsledku zaslat i ošetřujícímu lékaři (netýká se samoplátce).

Při výdeji výsledku pacientovi (zákonnému zástupci) nebo zmocněné osobě je vždy nutno posoudit o jaký typ výsledku se jedná. V případě nejasných a výrazně patologických výsledků je výsledek vydán až dle rozhodnutí lékaře OKLT.

- Pokud se jedná **o běžný denní výsledek**, tak je zkontrolován pověřeným zaměstnancem a potom vytištěn z LIS, opatřen razítkem a podpisem (pokud není), vložen do obálky.
- Pokud se jedná o výsledek **již archivovaný**, tak se neprovádí kontrola pověřeným zaměstnancem. Výsledek je vytištěn z registru (archivu) LIS, označen razítkem a podpisem (pokud není), označen „kopie“ a vložen do obálky.

E-5 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Podezřelé výsledky jsou dle pravidel pro opakování analýz přeměřeny (popsáno v SOP pro jednotlivá vyšetření). V komentáři výsledku se uvede, že bylo dané vyšetření opakováno. Následně pověřený zaměstnanec provede kontrolu a schválení výsledku.
Výsledky doordinovaných (dodatečných) vyšetření pověřený zaměstnanec zkontroluje a schválí.
Pokud se jedná o podezřelý výsledek, tak se vyšetření opakuje – viz výše.
Výsledky jsou po schválení automaticky el.cestou přeneseny z LIS do NIS, nebo jsou dle nastavení pro daného žadatele vytištěny v podobě výsledkového listu.

Na OKLT-HTO může být **indikováno provedení doplňujících vyšetření nad rámec žadatelem původně požadovaných vyšetření** – viz **příloha č. 6** Indikace provedení doplňujících vyšetření nad rámec žadatelem původně požadovaných vyšetření na OKLT-HTO.

Ostatní viz **C-4 Ústní (telefonické) a dodatečné požadavky na vyšetření.**

E-6 Změny výsledků a nálezů

Chybné výsledky OKLT

- ***je nutno ihned po zjištění opravit !***
- ***nepřepisují se na žádanky jiného pacienta !!!***
- ***nutno požadovat nový odběr a nově vyplněnou žádanku !***

O všech změnách výsledků, **které již byly z laboratoře odeslány** musí být veden záznam v sešitě „Reklamace na špatně provedený výsledek“.

Mohou nastat tyto situace:

1. **Chyba byla zjištěna při kontrole výsledků před jejich vydáním, výsledek ještě nebyl zaslán do NIS.**
   Je nutno výsledek analýzy umazat v LIS, zopakovat analýzu. Potom celé znovu zkontrolovat zaměstnancem odpovědným za kontrolu a uvolňování výsledků, a teprve pak uvolnit k vydání do NIS.

2. **Chyba byla zjištěna až po vydání výsledku z laboratoře**
   - výsledek v LIS, ale zaslán do NIS:

   a. **způsobeno zaměstnanci laboratoře;**
   analýzu je nutno zopakovat a zjistit správný výsledek. Potom opravit chybný výsledek tímto způsobem:
   - znovu vytisknout výsledkový list
   - vytisknout a zaslat do NIS žádanku, kde je chybný výsledek nahrazen komentářem – zrušeno
   - opravit žádanku, aby byl zapsán správný výsledek, a do mema k žádance napsat: „oprava výsledku/ů - důvod„ ; vytisknout a odeslat do NIS.

   O chybě, která se stala na oddělení OKB nebo HTO, musí být informován lékař požadujícího oddělení /ambulance. V pracovní době chybu vyřizuje vedoucí laboratoře nebo jeho zástupce nebo vedoucí analytik, případně jiný jimi pověřený zaměstnanec. V odpolední nebo noční směně provádí přítomný zaměstnanec, který o problému v nejbližším čase informuje odpovědného VŠ zaměstnance. Za provedenou chybu se oddělení /ambulanci omluví.

   b. **způsobeno sestrou nebo ordinujícím /ošetřujícím lékařem (např. záměna pacienta při odběru);**
   oddělení /ambulance zašle písemnou žádost o zrušení odběru formou vyplněné žádanky s požadavkem na zrušení daného odběru se jménem a podpisem sestry /lékaře. Potom opravit chybný výsledek tímto způsobem:
   - znovu vytisknout výsledkový list
   - vytisknout a zaslat do NIS žádanku, kde je chybný výsledek nahrazen komentářem – „zrušeno„ a do komentáře napsat: např.: „chybný odběr, záměna pacienta při odběru, zrušeno na žádost oddělení, které zrušení požaduje.

3. **Chyba byla zjištěna až po vydání výsledku z laboratoře - výsledek již v Archivu LIS a zaslán do NIS:**
   způsobeno zaměstnanci laboratoře nebo sestrou/ lékařem; potom opravit chybný

výsledek tímto způsobem:
- znovu vytisknout výsledkový list
- vrátit žádanku do denního seznamu, nahradit výsledek komentářem zrušeno
- vytisknout a zaslat do NIS žádanku, kde je chybný výsledek nahrazen komentářem – „zrušeno„

Chybné a opravené žádanky jsou předány ihned odpovědnému VŠ zaměstnanci nebo jeho zástupci, popř. jinému VŠ zaměstnanci. Ti provedou ještě zápis do sešitu. – „Reklamace na špatně provedený výsledek“ a chybné a opravené žádanky se založí jako doklad řešení neshodné práce.

E-7 Intervaly od dodání vzorků k vydávání výsledků

Dostupností se míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku (tedy Turn Around Time - TAT) a laboratoř garantuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, probíhá jiná analýza, start nové analýzy je nutné odložit a podobně.

Dodržení těchto časů je nutné pro vzorky:

- **Vitální indikace (vzorky pro OKB) – odběr nesrážlivé krve (*heparinová plazma*)**
- **Statim** - pro vyšetření ze séra nebo plazmy používat **vakuový odběrový systém**
  Pokud tomu tak není, nelze dodržet daný časový limit.

A. OKLT - OKB

1. Dostupnost výsledků analýz ordinovaných z vitální indikace a statim

Tabulka č. 3a Dostupnost analýz OKLT- OKB při urgentních vyšetřeních (v minutách).

Analyt	**Vitální indikace */minuty/***	**Statim */minuty/***	**Poznámka**
P;S- glukóza	30	60	
P;S;U- kalium	30	60	
P;S;U- natrium	30	60	
P;S;U- chloridy	-	60	
P;S- calcium celk. /ioniz.	-	60	
cB;aB;vB- pH a krevní plyny	15	30	Dané prean. fází
P;S- bilirubin	-	60	
P;S- ALT	30	60	
S- GGT	-	60	
P;S- ALP	-	60	
P;S;U- urea	30	60	
P;S;U- kreatinin	30	60	
P- laktát	60	60	Dané prean. fází
P- amoniak	60	60-90	Dané prean. fází
P;S- AMS	-	60	
P;S- troponin	60	60-90	
P;S- digoxin	-	60-90	
P;S- albumin	-	60	
P;S- protein celkový	-	60	
U- protein celkový	-	60	
CSF- biochemické vyšetření základní	60		
P;S- CK	-	60	
P;S- teofylin	-	60-90	

P;S- CRP	-	60	
S;U- osmolalita	-	60	
P;S;U- salicyláty	-	60-90	
P;S- etanol	-	60-90	
U – moč chemicky + sediment	-	60-120	

2. Dostupnost výsledků analýz vyšetřovaných v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech

jsou dostupné v den indikace, nejpozději **do 24 hodin.**

a. **Výsledky běžných rutinních vyšetření z OKLT-OKB**
Výsledky, včetně el. výsledkových listů, pro nemocniční oddělení jsou zasílány elektronicky do NIS průběžně a to v minimálních intervalech: 6:15, 7:00, 10:00, 12:00, 14:00 hod. Výsledkové listy jsou vytištěny pro oddělení nebo ambulance nemocnice, která tištěný výsledkový list vyžadují a následně jsou rozděleny do obálek pro tato oddělení nebo ambulance nemocnice. Po 14:00 hod., o víkendu a ve svátcích jsou výsledky exportovány v 5-ti minutových intervalech po kontrole službu konajícího laboranta.

b. **Výsledky serologických vyšetření:**
   - **HBsAg, HCV, HIV** – do 24 hodin v pracovní dny, po telefonické domluvě lze i Statim – do 1 hodiny (pokud se nestanovují momentálně dárci)
   - anti HBc, anti HBs, anti HBc IgM, VHA IgM,VHA IgG, anti HBe, HBeAg, - do týdne, lze vyšetřit i statimově po telefonické domluvě
   - RPR, TPHA do 24 hodin v pracovní dny
   - Ostatní do týdne
   - anti HEV IgM, IgG – 2x týdně (úterý, pátek)

c. **Výsledky vyšetření denně neprováděných:**
Jsou vydány v den provedení s ostatními rutinními vyšetřeními.
Přehled vyšetření denně neprováděných (Formulář č. 75)

3. Dostupnost výsledků vzorků pro mimo nemocniční lékaře:

Výsledky analýz pro mimo nemocniční lékaře jsou kompletovány 1x denně a předány do nemocniční pošty k odeslání nebo předány k rozvozu nemocničním svozovým autem dle harmonogramu.
V případě připojení lékaře do IS MISE je výsledek přenášen shodně jako do NIS, kompletní výsledek je tak dostupný ve dni zpracování.

4. Dostupnost výsledků odesílaných ze smluvních pracovišť:

Výsledky těchto analýz jsou posílány přímo ordinujícímu lékaři.

5. Dostupnost výsledku při neočekávané okolnosti v průběhu zpracování vzorku:

Dojde- li v průběhu zpracování vzorku k neočekávané okolnosti, která nám znemožní vydat výsledek v

požadovaném čase, musí být o prodlevě informováno odesílající oddělení (lékař). O informování je proveden záznam v LIS (uvedení času nahlášení a důvodu prodlevy v komentáři výsledku).
Týká- li se problém s dodržením doby odezvy u větší skupiny vzorků, je o tom veden záznam s udáním důvodu:
Na **OKLT-OKB** v deníku č. 12 Nepřetržitý provoz.
Na **OKLT-HTO** v pracovním sešitě č. 33 Nepřetržitý provoz OKLT-HTO.
OKLT-OKM vzhledem k době kultivací není žádný záznam veden- většina výsledků je nejdřív za 48 hod.

B. OKLT – HTO

1. Dostupnost výsledků analýz ordinovaných z vitální indikace a statim

Tabulka č. 3b. Dostupnost analýz OKLT- HTO při urgentních vyšetřeních.

Analyt	Vitální indikace	Statim	Poznámka
KO – analyzátor	30 minut	2 hodiny	
KO + DIF - analyzátor	30 minut	2 hodiny	
KO + DIF + RET – analyzátor	30 minut	2 hodiny	
KO + RET - analyzátor	30 minut	2 hodiny	
DIF – mikroskopické hodnocení *(na žádance požadováno statimově mikroskopické hodnocení nátěru)*	-	2 hodiny	
DIF – mikroskopické hodnocení *(ověření výsledků z analyzátoru)*	-	4 hodiny	pracovní dny: 6:00 – 14:30
DIF – mikroskopické hodnocení *(ověření výsledků z analyzátoru)*	-	12 hodin	mimo pracovní dny: 14:30 – 6:00, víkendy, svátky *dle vytíženosti laboranta ve směně nebo dle domluvy s žadatelem*
Počet trombocytů mikroskopicky	-	2 hodiny	při odběru z prstu - pouze v denním provozu v pracovní dny
Koagulace: APTT, PT, TT, Fibrinogen, D Dimery, Antitrombin	1 hodina	2 hodiny	
Ethanol gelifikační test	1 hodina	2 hodiny	
Anti-Xa aktivita LMWH	-	2 hodiny	
Krevní skupina AB0 Rh(D)	30 minut	2 hodiny	
Zkouška kompatibility	1 hodina	2 hodiny	v případě negativního screeningu protilátek

Screening protilátek	1 hodina	2 hodiny	
Fenotyp Rh a Kell systém	30 minut	2 hodiny	
PAT	30 minut	2 hodiny	
Screening protilátek u novorozenců	1 hodina	2 hodiny	

2. Dostupnost výsledků analýz vyšetřovaných v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech

a. Výsledky jsou dostupné v den indikace, nejpozději **do 24 hodin.** Výsledky běžných rutinních analýz **z OKLT-HTO** pro lůžková a ambulantní oddělení nemocnice jsou zasílána do NIS průběžně po celý den po kompletaci výsledkového listu.
b. Hodnocení nátěru kostní dřeně, Fe v nátěrech je nejpozději následující pracovní den
c. **Výsledky vyšetření neprováděných denně:**

prenatální screening (imunohematologická vyšetření) – pondělí, středa pátek
ProC Global, Faktor VIII do 2-3 týdnů, podle počtu vzorků
Protein C, Protein S: do 6 týdnů, podle počtu vzorků

3. Dostupnost výsledků vzorků pro mimo nemocniční lékaře: uvedeno v oddílu OKLT- OKB

4. Dostupnost výsledků odesílaných ze smluvních pracovišť: uvedeno v oddílu OKLT- OKB

5. Dostupnost výsledku při neočekávané okolnosti v průběhu zpracování vzorku: uvedeno v oddílu OKLT- OKB

C. OKLT – OKM

1. Dostupnost výsledků analýz ordinovaných statim

Tabulka č. 3c – Dostupnost analýz na OKLT-OKM při urgentních vyšetřeních (v minutách)

Statimová vyšetření	**Statim */minuty/***	**Doba odezvy pokud není vyšetření požadováno statim**
Latexová aglutinace-séra, moči, likvoru	60	
Ag Legionella pneumophila -moč	60	
Ag Streptococcus pneumonie -moč	60	
Ag Streptococcus pyogenes –výtěr z krku	30	
RNA Influenza A, B a RSV – nasofaryngeální výtěr, BAL	60	Během dne dodání nebo následující pracovní den
Mikroskopie	45	do 24 hodin

Tabulka č. 3d – dostupnost rychlých testů na OKLT-OKM, které je navíc možné provést v režimu statim

Statimová vyšetření	**Statim */minuty/***	**Doba odezvy pokud není vyšetření požadováno statim**
Ag Helicobacter pylori – stolice	60	Během dne dodání
Ag Rotaviry, Adenoviry – stolice	60	Během dne dodání
Ag Noroviry – stolice	60	Během dne dodání
Ag Giardia/Cryptosporidium - stolice	60	Během dne dodání
Současná detekce Ag Cl.difficile a toxinu A a/nebo B – stolice	60	Během dne dodání
PCR vyšetření Influenza A, B a RSV	60	Během dne dodání nebo dne následujícího
PCR vyšetření SARS CoV-2	60	Během dne dodání nebo dne následujícího
Mikroskopie	45	do 24 hodin

2 . Dostupnost výsledků analýz vyšetřovaných v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech

- Dostupnost výsledků na bakteriologii je u latexové aglutinace do 60 minut, u mikroskopie do 45 minut od dodání do laboratoře. V případě, že je mikroskopie součástí jiného vyšetření je výsledek během dne nebo následující pracovní den.
- U většiny kultivačních vyšetření 2-4 dny.
- Výsledky běžných rutinních analýz pro lůžková a ambulantní oddělení nemocnice jsou zpravidla vybavovány a zasílány do NIS 1x denně dopoledne (obvykle mezi 8:00 a 9:00) a poté průběžně během dne, dle ukončení vyšetření, výsledky jsou současně tištěny a expedovány.
- Výsledky pro mimo nemocniční lékaře jsou rovněž zpravidla vybavovány 1x denně popř. průběžně během dne (současně s nemocničními).
- Analýzy denně neprováděné viz F75 .

3. Dostupnost výsledků vzorků pro mimo nemocniční lékaře: uvedeno v oddílu OKLT- OKB

4. Dostupnost výsledků odesílaných ze spolupracujících pracovišť: uvedeno v oddílu OKLT- OKB

5. Dostupnost výsledku při neočekávané okolnosti v průběhu zpracování vzorku: uvedeno v oddílu OKLT-OKB

Aktualizace k 17. 10. 2025

E-8 Konzultační činnost laboratoře

Metabolická ambulance

Zabývá se léčbou poruch lipidového metabolismu. Ambulance je umístněna v 1. patře budovy č.14 (budova dopravní služby).

Ordinační hodiny:

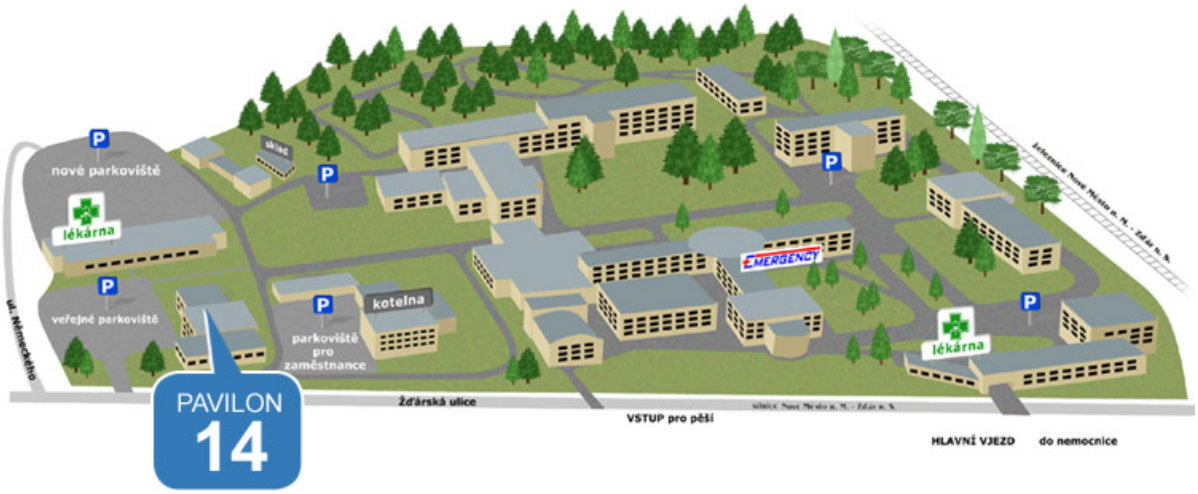
pondělí 7:00 – 9:00 hod.

☎ tel. č.: 566 801 523 - lékař

☎ tel. č.: 566 801 522 - sestra

✉ e-mail: vlasta.musilova@nnm.cz

Lékař: prim. MUDr. Vlasta Musilová



Hematologická ambulance

Zaměřená na diagnostiku a léčbu poruch krve, krvetvorby a koagulací. Ambulance se nachází v přízemí budovy č.6.

Ordinační hodiny:

pondělí 7:00 – 12:00 hod.

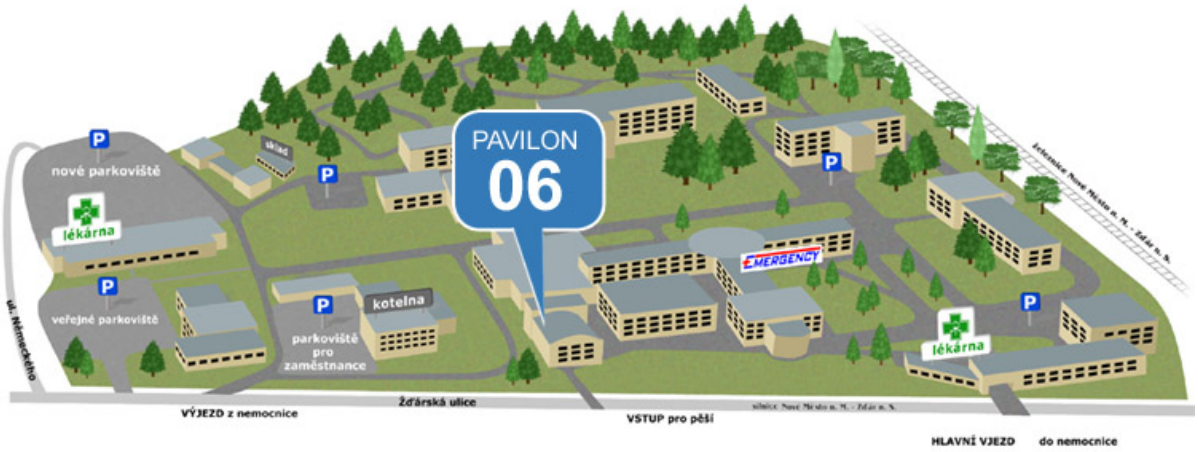
pátek 7:00 – 12:00 hod.

nebo dle domluvy s lékařem

☎ tel. č.: 566 801 503 - lékař

☎ tel. č.: 566 801 525 - sestra

Lékaři: MUDr. Olga Pollaková, MUDr. Marcela Daňková



Antikoagulační ambulance

Pro léčbu pacientů se zavedenou antikoagulační léčbou (kumarinová léčba event. heparinizovaní) pro tromboembolickou nemoc a její prevenci.
Nachází se v 1. poschodí budovy č.14.

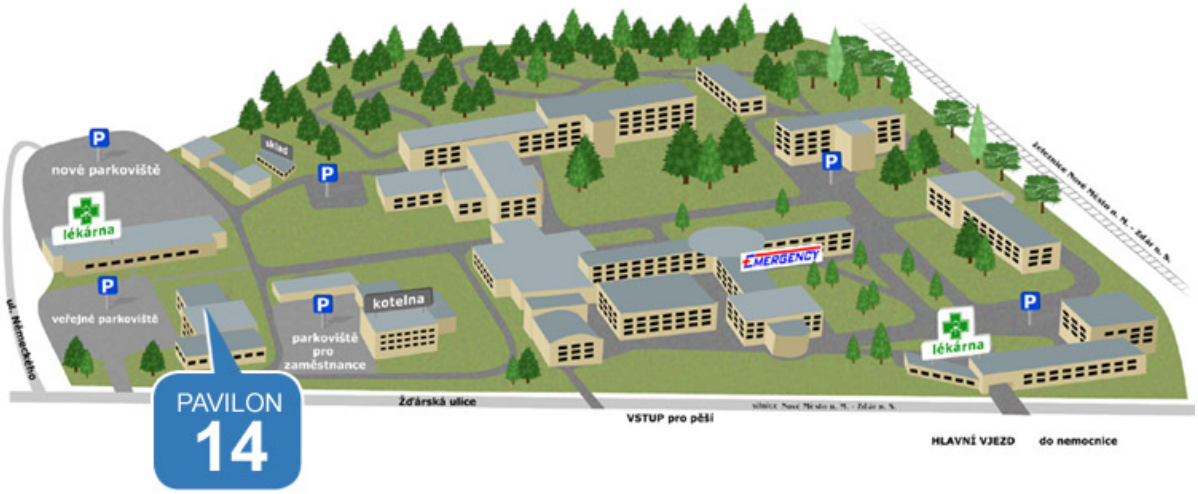
Ordinační hodiny:

úterý 7:00 – 11:00 hod.

☎ tel. č.: 566 801 523 - lékař

☎ tel. č.: 566 801 522 - sestra

Lékaři: MUDr. Olga Pollaková, MUDr. Marcela Daňková



Hodnocení funkčních testů na OKLT-OKB

Je prováděno automaticky odpovědnými VŠ zaměstnanci za uvolnění a interpretaci výsledků. Jedná se o hodnocení: clearance kreatininu, ostatní na požádání.

Hodnocení speciálních vyšetření

Je prováděno lékařem nebo pověřeným VŠ zaměstnancem. Jedná se:

- **Na OKLT-OKB**
  o hodnocení cytologického nálezu buněk v likvoru, imunofixace, spektrální křivky, hodnocení nálezů v punktátech různé etiologie a v biologických tekutinách, morfologie erytrocytů, screening vývojových vrozených vad.

- **Na OKLT-HTO**
  o hodnocení nátěrů periferní krve nebo sternální punkce, cytochromatického barvení Fe, speciální koagulační vyšetření.

- **Na OKLT-OKM**
  o veškerá hodnocení i závěry (hodnocení imunofluorescence, mikroskopie, odečítání kultivačních nálezů).

Telefonické konzultace dle potřeby

Poskytuje

- **na OKLT-OKB**:
  vedoucí oddělení – tel. 566 801 490
  VŠ zaměstnanci – tel. 566 801 496, 1527
- **na OKLT-HTO** :
  MUDr. O. Pollaková – tel. 566 801 500
  MUDr. M. Daňková – tel. 566 801 507
- **na OKLT-OKM v pracovní době (6:00 – 14:30), svátky, neděle (6:00 – 9:00):**
  VŠ zaměstnanci – tel.: 566 801 516 (1510)

Aktualizace č. 2 k 8. 6. 2026

E-9 Způsob řešení stížností

Při vyřizování stížností se postupuje v souladu se směrnicí nemocnice **Příjem a vyřizování stížností a pochval, Pravidla pro vyřizování reklamací.**

Stížnosti řeší na OKLT **odpovědný zaměstnanec** podle druhu stížnosti následovně:

- **Běžné provozní připomínky nebo informace k odběru** laboratorního vyšetření podává laborantka příjmu, případně laborant ve směně. Zaměstnanec musí dodržovat zásady vyplývající z právních předpisů (mlčenlivost). Záznam o stížnosti zaměstnanec neprovádí, pokud není na podanou informaci ze strany žadatele následně vznesena stížnost na špatně provedený výsledek. Tato stížnost je následně řešena VŠ zaměstnancem nebo službu konajícím zaměstnancem (naléhavé řešení).

- **Stížnosti** jsou řešené primářem nebo jeho zástupcem a záznam o stížnosti je dle směrnice nemocnice **Příjem a vyřizování stížností a pochval.**

- **Stížnost na nesprávné provedení požadovaného vyšetření**, pozdní provedení analýzy vyřizuje primář oddělení a jeho zástupce; ten rozhodne dle důležitosti, zda je ji třeba postoupit ředitelce nemocnice.

Stížnost lze podat zaměstnanci OKLT.
Kontakty OKLT:

- Oddělení klinické biochemie (OKLT-OKB)
- Hematologicko-transfuzní oddělení (OKLT-HTO)
- Oddělení klinické mikrobiologie (OKLT-OKM)

E-10 Vydávání materiálu poskytovaného laboratoří

1. Nemocniční oddělení, včetně jejich ambulancí, odebírají odběrový materiál z nemocničního skladu zdravotnického materiálu.

2. Pro privátní lékaře, kteří zasílají materiál k vyšetření do našich laboratoří, je odběrový materiál dodáván zdarma z nemocnice.
   Za distribuci odpovídá oddělení klinické mikrobiologie a vrchní laborantka OKLT.

   K distribuci je používána žádanka - Požadavek na odběrový materiál (Formulář č. 50).

F-1 Seznam základních a speciálních vyšetření

Je v jednotlivých přílohách č. 1 - 3:

- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKB (příloha č.1 - on-line výpis z Přehledu vyšetření)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKM (příloha č.2 - on-line výpis z Přehledu vyšetření)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-HTO (příloha č.3 - on-line výpis z Přehledu vyšetření)

Dále seznam všech vyšetření prováděných na OKLT je v kapitole Seznam laboratorních vyšetření.

G. Odkazy

1. www.nnm.cz/oklt
2. Encyklopedie laboratorní medicíny – 3. díl
3. Hlavní literární zdroje:

- Tomáš Zima, **Laboratorní Diagnostika**, Galén 2002
- Jaroslav Racek, Daniel Rajdl et al., **Klinická biochemie**, Třetí, přepracované a rozšířené vydání, Galén 2021
- Jaroslav Masopust, **Klinická biochemie požadování a hodnocení biochemických vyšetření (I. a II. část)**, Karolinum 1998
- Petr Schneiderka, **Kapitoly z klinické biochemie**, Karolinum 2000
- M. Penka, E. Tesařová a kol.: **Hematologie a transfuzní lékařství I (Hematologie)** GRADA 2011
- M. Penka, E. Tesařová a kol.: **Hematologie a transfuzní lékařství II (Transfuzní lékařství)** GRADA 2012
- M. Penka a kol.: **Hematologie I**, GRADA 2001
- Z. Adam, J. Vorlíček a kol.: **Hematologie II**, GRADA 2001
- M. Pecka: **Přehled laboratorní hematologie I - III**, Galén 2000
- M. Pecka a kol.: **Praktická hematologie - Laboratorní metody**, FINIDR 2010
- M. Matýšková a kol: **Hematologie pro zdravotní laboranty (2. díl Krevní srážení),** IDVZ 1999
- J. Vydra a kol.: **Hematologie v kostce**, Mladá Fronta 2019
- J. Masopust, M. Písačka: **Praktická imunohematologie - Erytrocyty**, 2.přepracované a doplněné vydání, Grada 2022
- I. Škorňová, L. Slavík a kol.: **Hemostáza**, Tlačiareň P+M 2020
- A. Jabor a kol.: **Principy interpretace laboratorních testů**, Grada 2020
- Tabulky breakpointů EUCAST – www.eucast.org.
- Bednář Marek a spol: **Mikrobiologie**, Marvil, 1996
- Votava Miroslav a kol.: **Lékařská mikrobiologie speciální**, Neptun, 2003
- Jírovec Otto a spol: **Parasitologie pro lékaře**, Avicenum, 1977
- Jedličková Anna, **Antimikrobiální terapie**, Maxdorf, 2004
- Internetové stránky **Laboratorní sekce České hematologické společnosti**
- Internetové stránky **Společnosti pro transfuzní lékařství**

H. Zkratky

ANA – antinukleární protilátky

AST – aspartátaminotransferáza

AT – antitrombin

APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový test

B – plná krev

CSF – mozkomíšní mok

EBV – Epstein – Barr Virus

EGT – ethanol gelifikační test

EHK – externí hodnocení kontroly kvality

EHK-NRL – externí hodnocení kvality-národní referenční laboratoř

ELFO – elektroforéza bílkovin

F – stolice

FLC – Free Light Chains (volné lehké řetězce)

FOB – Fecal Occult Blood (okultní krvácení)

HD – hemodialýza

HIOK- 5 – hydroxyindoloctová kyselina

HTO – hematologicko-transfúzní oddělení

IČP – identifikační číslo pracoviště

IS – informační systém

KFR – komplement fixační reakce

KO – krevní obraz

LIS – laboratorní informační systém

NIS – nemocniční informační systém

OKB – oddělení klinické biochemie

OKM – oddělení klinické mikrobiologie

OKLT – oddělení klinických laboratoří a transfúzní služby

P – plazma

PAT – přímý antiglobulinový test

PC – počítač

PCR – polymerázová řetězová reakce

PPG – postprandiální glykémie

PT – protrombinový test (dříve Quickův test)

PSS – postgraduální studium

RET – retikulocyty

RfB – Referenz institut für Bioanalytik (Bonn)

S – sérum

Sal – sliny

SEKK s.r.o. – firma dodávající cykly EHK

SLP – správná laboratorní praxe

SOP – standardní operační postup

ST – statim

SZP – středně zdravotnický pracovník

TT – trombinový test

TRC – trombocyty

U – moč

VMK – vanilmandlová kyselina

ÚPS – ústavní pohotovostní služba

VŠ – vysokoškolsky vzdělaný zaměstnanec

CH. Přílohy

- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKB (příloha č.1 - on-line výpis z Přehledu vyšetření)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-OKM (příloha č.2 - on-line výpis z Přehledu vyšetření)
- Seznam všech prováděných metod na OKLT-HTO (příloha č.3 - on-line výpis z Přehledu vyšetření)
- Odběr vzorků na bakteriologická vyšetření (on-line příloha č. 4)
- Přehled a stability analytů..., parametry ovlivňující vyšetření na OKLT-OKB (on-line příloha č. 5a)
- Přehled + stability analytů na OKLT-HTO (on-line příloha č. 5b)
- Indikace provedení doplňujících vyšetření nad rámec žadatelem původně požadovaných vyšetření na OKLT-HTO (on-line příloha č. 6)

Seznam všech prováděných metod

OKLT-OKB (příloha č.1)

jiný materiál
Drén, dialyzát
Kortizol volný ve slinách
Osmolalita - jiný materiál
Punktáty
Sonda
Synoviální tekutina
krev
ABR - acidobáze
Alaninaminotransferáza (ALT)
Albumin
alfa-1-antitrypsin (A1AT, AAT)
Alfa-1-fetoprotein
Alfa-amyláza (AMS)
Alkalická fosfatáza (ALP)
Amikacin
Amoniak (NH_3)
Angiotensin konvertující enzym (ACE/SACE)
Anti TSH receptor (TRAb)
Anti-SARS-CoV-2 S
Anti-TG (protilátky proti tyreoglobulinu)
Anti-TPO Ab (protilátky proti tyroidální peroxidáze)
ASLO
Aspartátaminotransferáza (AST)
Beta-2-mikroglobulin (B2M)
Bilirubin celkový
Bilirubin přímý (přBil)
C-peptid
C-reaktivní protein (CRP)
C3 komplement
C4 komplement
CA 125
CA 15-3
CA 19-9
CEA - Karcinoembryonální antigen
Celková bílkovina (CB)
Cirkulující imunokoplexy (CIK-C1q)
CrossLaps (beta) - CTx
CYFRA 21-1
Cystatin C (CysC)
Dehydroepiandrosteron sulfát (DHEA-S)
Digoxin
Draslík, kalium (K)
eGF/Kr Schw MDRD, odhad glomerulární filtrace (GF) podle kreatininu v krvi výpočtem dle Schwarze (děti) a MDRD (dospělí)
Elektroforéza bílkovin (ELFO)
Estradiol (E2)
Etanol
Exkrekční frakce
Fenytoin

Feritin
FLC kappa, lambda viz. Volné lehké řetězce kappa, lambda
Fosfor, fosfáty anorg. (P)
free beta hCG
FSH (folitropin)
Gentamicin
GFR (Cystatin C), odhad glomerulární filtrace (GF) podle S-CysC
Glukóza v plazmě/séru
Glutamyltransferáza (GGT)

Glykovaný hemoglobin (HBA1c)
hCG-lidský choriový gonadotropin
HE 4 (Human Epididymis Protein 4)
Homocystein
Hořčík (Mg)
Chloridy, chloridový iont (Cl)
Cholesterol (Chol)
Cholesterol HDL (HDL-CH)
Cholesterol LDL (LDL-CH)
Cholesterol non-HDL (non-HDL-CH)
Imunoglobulin A (IgA)
Imunoglobulin E (IgE)
Imunoglobulin G (IgG)
Imunoglobulin M (IgM)
Interleukin-6
Ionizovaný vápník - iCa
Karbonylhemoglobin (COHb)
Kortizol celkový
Kreatinin (Kreat)
Kreatinkináza - MB izoenzym (CK-MB)
Kreatinkináza (CK)
Kyselina listová (Folát)
Kyselina močová, urát (KM)
Kyselina valproová
Laktát
Laktátdehydrogenáza (LD)
LH - Lutropin
Lipoprotein(a) - Lp(a)
Methemoglobin
Natrium (Na) viz. Sodík
NSE (Neuron-specifická enoláza)
NT-pro BNP
Orální glukózový toleranční test (oGTT)
Osmolalita v séru, plazmě
P1NP (N-terminální propeptid prokolagenu typu I)
PAPP-A
Paracetamol (Acetaminofen)
Paraprotein v krvi - kvantifikace
Paraprotein v krvi - typizace
Parathormon (intaktní PTH)
Placentární růstový faktor (PlGF)
Procalcitonin (PCT)
Progesteron
Prolaktin (PRL)

Prostatický specifický antigen (PSA)
Prostatický specifický antigen volný (fPSA)
Protilátky proti TSH receptoru (TRAb) viz. anti TSH receptor (TRAb)
Protilátky proti tyreoglobulinu (Anti-TG) viz. anti Tg
Protilátky proti tyreoidální peroxidáze (Anti-TPO) viz. anti TPO Ab
Revmatoidní faktor (RF)
ROMA viz. HE 4
Salicyláty v krvi
Sodík, nátrium (Na)
Solubilní (rozpustná) tyrozinkináza-1 (sFlt)
Teofylin
Testosteron
Transferin
Triacylglyceroly
Trijodtyronin celkový (T3)
Trijodtyronin volný (fT3)
Troponin-T (cTnT hs)
Tyreoglobulin (Tg)

Tyreostimulační hormon (TSH)
Tyroxin celkový (T4)
Tyroxin volný (fT4)
Urát viz. Kyselina močová
Urea, močovina (Un)
Valproát viz. Kyselina valproová
Vancomycin
Vápník (Ca)
Vitamín B 12
Vitamín D [(25-OH) vitamín D_2+ (25-OH)vitamín D_3]

Volné lehké řetězce kappa, lambda - FLC kappa, FLC lambda
Železo - vazebná kapacita
Železo (Fe)
Železo, zátěžový test

likvor

Albumin v likvoru / Kvocient albumin (Q-albumin)
Celková bílkovina v likvoru
Cytologické vyšetření v likvoru - speciální
Glukóza v likvoru
Chloridy, chloridový iont (Cl) v likvoru
Imunoglobulin G (IgG) v likvoru
Intrathekální syntéza IgG
KEB (koeficient energetické bilance)
Laktát v likvoru
Likvor - základní vyšetření
Spektrofotometrie likvoru

moč

ACR (Albumin Creatinine Rate, poměr albumin/kreatinin) v moči
Albumin v moči (MAU)
Alfa-amyláza v moči
Beta-2-mikroglobulin v moči
Celková bílkovina v moči
Clearance jiných analytů, moč
Clearance kreatininu, moč

Cystin v moči
Draslík, kalium (K) v moči
Drogy - screening, moč viz. Screening drog v moči
Fosfor, fosfáty anorg. (P) v moči
Glukóza v moči
Hamburgerův sediment, moč
Hořčík (Mg) v moči
Chloridy, chloridový iont (Cl) v moči
Kreatinin (Kreat) v moči
Kreatininová clearance viz. clearance kreatininu
Kyselina močová, urát (KM) v moči
Mikroalbuminurie viz. albumin v moči
Moč - základní chemické vyšetření
Moč - základní mikroskopické vyšetření
Morfologie erytrocytů
Natrium (Na) v moči viz. Sodík v moči
Osmolalita v moči
Paraprotein, BJ bílkovina v moči - kvantifikace
Paraprotein, BJ bílkovina v moči - typizace
PCR (Protein Creatinine Rate, poměr CB/kreatinin) v moči
Salicyláty v moči
Screening drog v moči
Sodík, nátrium (Na) v moči
Stanfield-Webbův (ST-W) sediment
Urát v moči viz. Kyselina močová v moči
Urea, močovina (Un) v moči
Vápník (Ca) v moči

stolice

Calprotectin / Kalprotektin
Hemoglobin ve stolici - kvantitativní stanovení (F-hemoglobin, FOB)
Krev ve stolici viz. Hemoglobin ve stolici - kvantitativní stanovení

Seznam všech prováděných metod

OKLT-OKM (příloha č.2)

jiný materiál
Acidorezistentní bakterie - mikroskopický průkaz
Adnexa - průkaz urogenitálních mycoplasmat
Adnexa - základní mikrobiologické vyšetření
Aspirát bronchiální - základní mikrobiologické vyšetření
Aspirát endotracheální - základní mikrobiologické vyšetření
Bartholiniho žláza - punkce základní mikrobiologické vyšetření
BAT (bronchoalveolární tekutina) - základní mikrobiologické vyšetření
Cizorodý materiál - cévní katétr
Cizorodý materiál - chirurgický drén
Cizorodý materiál - močový katétr
Dialyzát peritoneální - vyšetření v kultivačním analyzátoru
Dialyzát peritoneální - základní mikrobiologické vyšetření
Ejakulát - průkaz urogenitálních mycoplasmat viz Mycoplasmata urogenitální - vyšetření *tekutých vzorků*
Ejakulát - základní mikrobiologické vyšetření
Hnis nebo obsah patologické dutiny - základní mikrobiologické vyšetření
Influenza A,B a RSV - PCR (RNA)
Intrauterinní tělísko - základní mikrobiologické vyšetření
Kožní léze - základní mikrobiologické vyšetření
Kožní šupiny a kožní deriváty - vyšetření na povrchové mykózy (posíláme do smluvní laboratoře)
Lepex - vyšetření na vajíčka roupů
Lochie - základní mikrobiologické vyšetření
Mikrobní obraz poševní (MOP)
Mléko mateřské - základní mikrobiologické vyšetření
Mycoplasma pneumoniae/Chlamydia (Chlamydophila) pneumoniae (DNA)
Nos - tekutina z paranasálních dutin, základní mikrobiologické vyšetření
Oko - tekutina z nitroočního prostoru, základní mikrobiologické vyšetření
Otiskové plotny (kontrola procesu dezinfekce) - základní mikrobiologické vyšetření
Pitevní materiál - základní mikrobiologické vyšetření
Punktát - základní mikrobiologické vyšetření: viz. Hnis nebo obsah patologické dutiny - základní mikrobiologické vyšetření, dále viz. Tělesné tekutiny primárně sterilní - základní mikrobiologicé vyšetření
SARS-CoV-2 PCR (RNA)
Sputum - základní mikrobiologické vyšetření (kvantitativní)
Sputum na TBC - kultivace a PCR (posíláme do smluvní laboratoře)
Sterilizátory - mikrobiologická kontrola účinnosti
Stěry z prostředí - základní mikrobiologické vyšetření
Tělesné tekutiny primárně sterilní - vyšetření v kultivačním analyzátoru
Tělesné tekutiny primárně sterilní - základní mikrobiologické vyšetření
Tkáň - základní mikrobiologické vyšetření
Ucho - tekutina ze středouší, základní mikrobiologické vyšetření
krev
ANA (antinukleární protilátky)
Bordetella parapertussis IgA, IgG
Bordetella pertussis (pertusový toxin) IgA, IgG
Borrelia rekombinant IgM, IgG
Borrelia Western Blot - IgM, IgG
Borrelie - intratekální syntéza PL
Brucelóza

Cytomegalovirus (CMV)
Cytomegalovirus (CMV) - avidita IgG
EBV - Virus Epstein-Barrové
Hemokultura
Hepatitida A anti HAV IgM, IgG
Hepatitida B anti HBc
Hepatitida B anti HBc IgM
Hepatitida B anti HBe
Hepatitida B anti HBs
Hepatitida B HBeAg
Hepatitida B HBsAg

Hepatitida C anti HCV
Hepatitida E anti HEV IgM, IgG
HIV Ag/Ab Combo
Chlamydia pneumonie
Klíšťová encefalitida (KEN) - krev
Krev - Latexová aglutinace *statim*
Listerióza
Mycoplasma pneumoniae IgA,IgM,IgG
Quantiferon
Spalničky (morbilli) IgM, IgG
Syfilis RPR
Syfilis TPHA
Toxoplasma gondii - avidita IgG
Toxoplasma gondii IgA, IgM
Toxoplasma gondii IgG
Tularémie

likvor

Borrelia rekombinant IgM, IgG
Borrelia Western Blot - IgM, IgG
Borrelie - intratekální syntéza PL
Enteroviry - PCR (RNA)
HSV-1 a HSV-2 (*Herpes simplex virus 1 a 2*) - PCR (DNA)
Klíšťová encefalitida (KEN) - likvor
Likvor - Latexová aglutinace, mikroskopie *statim*
Likvor - základní mikrobiologické vyšetření
VZV (virus *Varicella zoster*) - PCR (DNA)

moč

Chlamydia Rapid Test - průkaz antigenu rychlou metodou
Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoeae - PCR (DNA)
Legionella pneumophila - průkaz antigenu
Moč - průkaz urogenitálních mykoplasmat
Moč - URICULT
Moč - Vyšetření latexovou aglutinací
Moč - Základní mikrobiologické vyšetření
Moč na TBC (posíláme do smluvní laboratoře)
STD panel - PCR
Streptococcus pneumoniae - průkaz antigenu v moči

stěry

Anaerobní bakterie - odběr na kultivaci, shrnutí
HPV Human papillomavirus - kvalitativní stanovení DNA HPV (detekce 14 vysoce rizikových typů) PCR
HSV-1 a HSV-2 (*Herpes simplex virus 1 a 2*) - PCR (DNA)
Místo vpichu - stěr z místa vpichu k hemokultuře

Rána nebo hluboký defekt - základní mikrobiologické vyšetření
Vulva - základní mikrobiologické vyšetření
VZV (virus *Varicella zoster*) - PCR (DNA)
stolice
Adenoviry - současná detekce adenovirů a rotavirů
Clostridium difficile - současná detekce antigenu Clostridium difficile a jeho toxinů A a/nebo B
Cryptosporidium spp./Giardia spp. - současná detekce antigenu Giardia spp. a Cryptosporidium spp.
HPSA - průkaz antigenu Helicobacter pylori
Noroviry - průkaz antigenu norovirů
Paraziti - parazitologické vyšetření
Rotaviry - průkaz antigenů adenovirů a rotavirů
Stolice - základní mikrobiologické vyšetření
výtěry
Anaerobní bakterie - odběr na kultivaci, shrnutí
Bordetella sp. - PCR (DNA)
Děložní hrdlo - průkaz urogenitálních mykoplasmat
Chlamydia Rapid Test - průkaz antigenu rychlou metodou
Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoeae - PCR (DNA)
Influenza A,B a RSV - PCR (RNA)
Krk - cíleně na MRSA

Krk - cíleně na Neisseria gonorrhoeae
Krk - cíleně na Staphylococcus aureus
Krk - laryngeální výtěr -základní mikrobiologické vyšetření
Krk - pernazální výtěr z nosohltanu - kultivační vyšetření na Bordetelly
Krk - rychlý průkaz Streptococcus pyogenes
Krk - výtěr z nosohltanu, základní mikrobiologické vyšetření
Krk - základní mikrobiologické vyšetření
Mycoplasma pneumoniae/Chlamydia (Chlamydophila) pneumoniae (DNA)
Nos - cílené vyšetření na MRSA
Nos - cílené vyšetření na Staphylococcus aureus
Oko - výtěr ze zevního oka, základní mikrobiologické vyšetření
Pochva - cíleně na Neisseria gonorrhoeae
Pochva - průkaz urogenitálních mycoplasmat viz Mycoplasmata urogenitální - vyšetření *výtěrů*
Pochva - základní mikrobiologické vyšetření
Prostata - základní mikrobiologické vyšetření
Prostata - průkaz urogenitálních mycoplasmat viz Mycoplasmata urogenitální - vyšetření *tekutých vzorků*
SARS-CoV-2 PCR (RNA)
STD panel - PCR
Stolice - cílená kultivace na Escherichia coli O157
Stolice - základní mikrobiologické vyšetření
Tracheostomie - základní mikrobiologické vyšetření
Ucho - výtěr ze zevního zvukovodu, základní mikrobiologické vyšetření
Uretra - průkaz urogenitálních mycoplasmat
Uretra - základní mikrobiologické vyšetření
výtěry
Nos - základní mikrobiologické vyšetření

Seznam všech prováděných metod

OKLT-HTO (příloha č.3)

jiný materiál
Punkce kostní dřeně - provedení nátěrů a hodnocení myelogramu
krev
Aktivovaný parciální tromboplastinový test (APTT)
Anti-Xa aktivita LMWH
Antigeny na erytrocytech - typování
Antitrombin (AT)
D Dimery (FEU)
Diferenciální rozpočet leukocytů - mikroskopicky
Erytrocyty počet - mikroskopicky
Ethanol gelifikační test
Euglobulinová fibrinolýza
Faktor VIII
Fe (železo) v nátěrech periferní krve a kostní dřeně
Fibrinogen (FIB)
Korekční (směsné) testy (APTT, PT)
Krevní obraz
Krevní obraz - diferenciální rozpočet
Krevní skupina AB0 Rh(D)
Krevní skupina AB0 Rh(D) novorozenec
Leukocyty počet - mikroskopicky
Osmotická resistence erytrocytů
ProC global
Protein C
Protein S
Protilátky proti erytrocytům - chladové
Protilátky proti erytrocytům - identifikace
Protilátky proti erytrocytům - screening
Protilátky proti erytrocytům - titr
Protilátky proti erytrocytům v AB0 systému u novorozence
Protrombinový test (PT) *[Quick]*
Přímý antiglobulinový test (PAT)
Retikulocyty
Retrakce koagula
Trombinový test (TT)
Trombocyty počet - speciální vyšetření
Zkouška kompatibility transfuzního přípravku (ZK TP)

Příloha č.4

Odběr vzorku na bakteriologická vyšetření

MATERIÁL	ODBĚROVÝ SYSTÉM	UCHOVÁVÁNÍ PŘED TRANSPORTEM
Stěr, výtěr (krk, nos, rektum, rána atd....) aerobní kultivace	AMIES výtěrovka	Max. přes noc 15-30°C
Tekutý materiál a punktáty (tělesné tekutiny primárně sterilní pleurální tekutina, apod., dále hnis, obsah patologické dutiny) - aerobní kultivace	Sterilní zkumavka s modrým uzávěrem, červeným uzávěrem	Max. přes noc 15-30°C
LIKVOR	Sterilní zkumavka s modrým uzávěrem	Nevhodné, okamžitý transport do laboratoře
Materiál z DCD (sputum, aspirát BAT)	Sterilní kontejner s červeným uzávěrem	Max přes noc, 2-8°C
Moč	Sterilní zkumavka s modrým event. červeným uzávěrem	Do 2 hodin po odběru při pokojové teplotě, přes noc při 2-8°C
Moč-Uricult	Uricult	Max 48 hod., 7-25°C
Materiál na anaerobní kultivaci		
-tekutý	-sterilní stříkačka s nasazenou COMBI zátkou	Nevhodné, max. přes noc 15-30°C
-stěr	AMIES výtěrovka	Max. 24 hod. při 15-30°C
-cizorodý materiál (intrauterinní tělísko atd.)	-sterilní kontejner	Nevhodné
-tkáň	-zkumavka s bujonem pro anaeroby přelitá vrstvou (asi 1cm) parafinového oleje, k dispozici na OKM	Nevhodné, okamžitý transport do laboratoře
Krev a jiné primárně sterilní tekutiny pro BACTEC	Speciální kultivační lahvičky BACTEC (aerobní, anaerobní, dětská)	Nevhodné, max. přes noc, 15-30°C
Cizorodý materiál (špička drénu, katétr atd.)	Sterilní kontejner	Max. přes noc, 15-30°C
Latexová aglutinace – krev (sérum), moč, likvor	Sterilní zkumavka s modrým uzávěrem	Nevhodné, max. přes noc, 2-8°C
Likvor-průkaz antigenu Streptococcus pneumoniae	Sterilní zkumavka s modrým uzávěrem	Nevhodné, max. přes noc, 2-8°C
Moč-průkaz antigenu Legionella pneumophila, Streptococcus pneumonie	Sterilní zkumavka s modrým uzávěrem, červeným uzávěrem	Max.24 hod, 15-30°C
Stolice – průkaz virů (Rota, Ade,Noro), Clostridium difficile (Ag a toxinů A a/nebo B), Ag-Helicobacter pylori, parazitů	Kontejner s lopatičkou	Až několik dní, 2-8°C

MATERIÁL	ODBĚROVÝ SYSTÉM	UCHOVÁVÁNÍ PŘED TRANSPORTEM
Stolice-Giardia intestinalis	Kontejner s lopatičkou (event. zkumavka s modrým uzávěrem u duodenální šťávy)	Nevhodné, okamžitý transport do laboratoře

MATERIÁL	ODBĚROVÝ SYSTÉM	UCHOVÁVÁNÍ PŘED TRANSPORTEM
Anální slep (roup)	Podložní sklíčko s lepící páskou	Do 48 hod.
Ureaplasmata, Mycoplasmata	Tekuté transportní médium na vyžádání na OKM, výtěrovka s AMIES půdou Sperma, moč- sterilní zkumavka (dodat do 2 hodin po odběru 2-8°C)	Max. 20 hod. ,15-30°C
Ag Chlamydia trachomatis Muž – moč Žena – výtěr z pochvy	Odběrový systém, na vyžádání na OKM	Max. přes noc, 2-8°C
MOP (mikrobiální obraz poševní)	Dvě podložní sklíčka	Libovolně dlouho, 15-30°C
Tkáň-aerobní kultivace	Sterilní kontejner	Nevhodné, okamžitý transport
Pitevní materiál	Sterilní kontejner bez fixačního roztoku, AMIES výtěrovka	Výtěr – max.24 hod., 15-30°C, jinak nevhodné
Kontrola sterilit		
Otiskové plotny	Na vyžádání na OKM	Max. 24 hod, 15-30°C
Stěry z prostředí	AMIES výtěrovka	Max. 24 hod, 15-30°C
Sterilizátory-bioindikátory	Zajišťuje Centrální sterilizace	Max. 24 hod, 15-30°C
Kontrola sterilit zdravotnických pomůcek	Zdravotnická pomůcka v originálním obalu	
Vyšetření metodou PCR		
Chlamydia trachomatis (stěr,moč) Neisseria gonorrhoeae (stěr,moč)	Odběrový systém, na vyžádání na OKM	Max. 48 hodin, při teplotě 2-30°C
DNA HPV	Odběrový systém, na vyžádání na OKM	Max. 3 dny při 2-30°C
toxin Clostridium difficile	Kontejner s lopatičkou	Až několik dní, 2-8°C
Vyšetření na PCR (RNA, DNA respirační agens, sexuálně přenosná agens)	Odběrový systém, na vyžádání na OKM	Max 5 dní 20-25°C,7 dní 2-8°C

Příloha č.5a

Přehled některých důležitých parametrů ovlivňujících vyšetření na OKLT-OKB

Analyt	stabilita analytu v séru / dny/			ovlivňuje stanovení	upozornění před odběrem
	20-25 °C	2-8 °C	-20 °C		
ALT	3	7	7	hemolýza	není vhodná fyzická zátěž
AST	7	7	-	hemolýza	není vhodná fyzická zátěž
urea	7	7	365	hemolýza fluoridové a amonné soli	
Kreatinin	7	7	90	hemolýza fluoridy	
Kyselina močová	3	7	180	Hemolýza, fluoridy, EDTA	
bilirubin celkový	1	7	180	hemolýza fluoridy	Chránit před působením světla
bilirubin přímý	1	7	180	hemolýza fluoridy	Chránit před působením světla
ALP	7	7	60	hemolýza	
GMT	7	7	365	hemolýza, citrát, oxalát, fluorid	
cholesterol	7	7	90	hemolýza	Ráno nalačno, po 12 hodinovém lačnění -vždy rozhoduje lékař
triglyceridy	2	10	90	hemolýza	Ráno nalačno, po 12 hodinovém lačnění -vždy rozhoduje lékař
LD	7	4	42	hemolýza, heparin, citrát, oxalát, fluorid	Není vhodná fyz.zátěž před odběrem
CK	2	7	28	hemolýza	Není vhodná fyz.zátěž před odběrem, NE po chirurg. výkonech, NE po opakovaných i.m. injekcích
CK-MB	8 hod.	8	28	hemolýza	Není vhodná fyzická zátěž před odběrem, NE po chirurg. výkonech, NE po opakovaných i.m. injekcích
celková bílkovina	6	28	365	hemolýza	

Analyt	stabilita analytu v séru / dny/			ovlivňuje stanovení	upozornění před odběrem
	20-25 °C	2-8 °C	-20 °C		
glukóza – sérum (nehemolytické)	8 hod.	2	-	hemolýza, centrifugace do 1 hod. po odběru	Vhodný odběr s antiglykolytickou přísadou – NaF/citrát/EDTA Jinak již po 10 min. pokles glukózy o 5-7 %
glukóza – plazma Eppendorf.zk. (NaF+EDTA)	po odběru ihned stanovit	-		-	
glukóza – plazma žilní odběr (NaF/citrát/EDTA)		min.24 hod		-	
vápník	7	21	240	hemolýza, citrát, oxalát, fluorid	Odběr pokud možno z nezatažené paže
fosfor	1	4	365	hemolýza	Stanovení ovlivňuje cirkadiánní rytmus
laktát / plazma/	8 hod.	14	-		Speciální odběr pokud možno z nezatažené paže – zatažení nejdéle 30s. do 15 min. po odběru oddělit krvinky od plazmy
AMS	7	30	-	hemolýza, EDTA, citrát, oxalát	pozor na kontaminaci potem a slinami
albumin	7	7	120	hemolýza, citrát, EDTA	ovlivňuje poloha při odběru
železo	7	21	>365	hemolýza, oxalát, citrát, EDTA	oddělit sérum do 1 hod. po odběru
amoniak /plazma/	-	20 – 30 min.	-	hemolýza, NH4 soli, citrát, oxalát, fluorid	po odběru neustále chladit, co nejdříve oddělit krvinky od plazmy
CRP	11	60	1095	hemolýza	
etanol /plazma/	2	2	-	hemolýza	co nejdříve oddělit krvinky od plazmy- do 30 min.
Na	14	7	365	hemolýza	do 1 hod. po odběru oddělit sérum od krvinek
K	7	7	365	hemolýza	do 1 hod. po odběru oddělit sérum od krvinek, odběr pokud možno z nezatažené paže – zatažení max. 30s

Analyt	stabilita analytu v séru / dny/			ovlivňuje stanovení	upozornění před odběrem
	20-25 °C	2-8 °C	-20 °C		
Cl	7	7	365	hemolýza do 1 hod. po odběru oddělit sérum od krvinek	
IgA	7	7	90	hemolýza, ikterus, lipémie	
IgG	7	7	90	hemolýza, ikterus, lipémie	
IgM	7	7	90	hemolýza, ikterus, lipémie	
T3	8	14	365	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	odběr nejdříve po 12 hod. po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
volný T3	5	7	30	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	odběr nejdříve po 12 hod. po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
T4	4	8	365	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	odběr nejdříve po 12 hod. po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
volný T4	5	7	30	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	odběr nejdříve po 12 hod. po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
TSH	8	14	730	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	odběr nejdříve po 12 hod. po poslední medikaci, lépe až po 24 hod. vhodné nabírat ráno – cirkadianní rytmus
HCG *	12 hod	3	365	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	
Free β-hCG * 6 hod	1	365		plnou krev doručit nejpozději do 8 hod.	
AFP *	12 hod	7	365	Nepoužívat vzorky tepelně inaktivované azidem sodným	
PAPP –A *	12 hod	3	365		plnou krev doručit nejpozději do 8 hod.

Stabilita analytů v séru v odběrové zkumavce po centrifugaci při odběru krve do zkumavky BD Vacutainer SST^{TM} Plus (Advance) je jiná, viz tabulka .

* Dle Doporučení o lab.screeningu VVV v prvním a druhém trimestru těhotenství (10.11.2014)

- neuvedeno výrobcem diagnostického setu

Přehled stability některých analytů v séru v odběrové zkumavce po centrifugaci, při odběru krve do zkumavky BD Vacutainer SST™ II Plus (Advance), a některých důležitých parametrů ovlivňujících vyšetření (stanovení analytu)

Analyt	Stabilita analytu v séru po centrifugaci ve zkumavce BD Vacutainer SST™ II Plus			ovlivňuje stanovení	upozornění před odběrem
	1 den 4°C	2 dny 4°C	7 dní 4°C		
AFP	ano	ano	ano		
albumin	ano	ano	ano	hemolýza, citrát, EDTA	ovlivňuje poloha při odběru
ALP	ano			hemolýza	
ALT	ano			hemolýza	není vhodná fyzická zátěž
amoniak /odběr: BDVacutainer PST™ II/	v oddělené plazmě 2 hod.	ne	ne	hemolýza, NH4 soli, citrát, oxalát, fluorid	po odběru neustále chladit, co nejdříve oddělit krvinky od plazmy
AMS	ano			hemolýza, EDTA, citrát, oxalát	pozor na kontaminaci potem a slinami
AST	ano			hemolýza	není vhodná fyzická zátěž
bilirubin celkový	ano	ano	ano	hemolýza fluoridy	chránit před působením světla
bilirubin přímý	ano			hemolýza fluoridy	chránit před působením světla
CEA	ano	ano	ano		
CK	ano	ano		hemolýza	Není vhodná fyz. zátěž před odběrem, NE po chirurg. výkonech, NE po opakovaných i.m. inj.
CK-MB	ano	ano	ano	hemolýza	Není vhodná fyz. zátěž před odběrem, NE po chirurg. výkonech, NE po opakovaných i.m. inj.
Cl	ano	ano	ano	hemolýza	do 1 hod. po odběru oddělit sérum od krvinek
CRP	ano	ano	ano	hemolýza, silná lipémie	
celková bílkovina	ano			hemolýza	
Digoxin	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hod. po poslední medikaci
etanol /odběr: BDVacutainer PST™ II/	ne	ne	ne	hemolýza	co nejdříve oddělit krvinky od plazmy- do 30 min.

Analyt	Stabilita analytu v séru po centrifugaci ve zkumavce BD Vacutainer SST™ II Plus			ovlivňuje stanovení	upozornění před odběrem
	1 den 4°C	2 dny 4°C	7 dní 4°C		
fosfor (P)	ano	ano	ano	hemolýza	Stanovení ovlivňuje cirkadiánní rytmus
FSH	ano	ano	ano		
hCG					
hořčík (Mg)	ano	ano	ano		
cholesterol	ano	ano	ano	hemolýza	Ráno nalačno, po 12 hodinovém lačnění -vždy rozhoduje lékař
IgA				hemolýza, ikterus, lipémie	
IgG				hemolýza, ikterus, lipémie	
IgM				hemolýza, ikterus, lipémie	
K	ano			hemolýza	do 1 hod. po odběru oddělit sérum od krvinek, odběr pokud možno z nezatažené paže – zatažení nejdéle 30s
Karbamazepin	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci
kreatinin ano ano ano hemolýza fluoridy					
kyselina močová	ano	ano	ne	hemolýza, fluoridy, EDTA	
Kys.valproová	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci
laktát /odběr do BD Vacutainer + NaF, EDTA/	v oddělené plazmě ano	ne	ne		Speciální odběr pokud možno z nezatažené paže – zatažení nejdéle 30s. do 15 min. po odběru oddělit krvinky od plazmy
LD	ano			hemolýza, heparin, citrát, oxalát, fluorid	Není vhodná fyzická zátěž před odběrem
LH	ano	ano	ano		
Na	ano	ano	ano	hemolýza	do 1 hod. po odběru oddělit sérum od krvinek

Analyt	Stabilita analytu v séru po centrifugaci ve zkumavce Vacuette FC Mix (NaF/citrát/EDTA)			ovlivňuje stanovení	upozornění před odběrem
	1 den 4°C	2 dny 4°C	7 dní 4°C		
RF	ano	ano	ano	silná lipémie	
T3 celkový	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
T3 volný	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
T4 celkový	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
T4 volný	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci, lépe až po 24 hod.
Teofylin	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci
triglyceridy	ano	ano	ano	hemolýza	Ráno nalačno, po 12 hodinovém lačnění -vždy rozhoduje lékař
TSH	ano	ano	ano		odběr nejdříve po 12 hodinách po poslední medikaci, lépe až po 24 hod., vhodné nabírat ráno – cirkadianní rytmus
železo (Fe)	ano			hemolýza, oxalát, citrát, EDTA	oddělit sérum do 1 hod. po odběru
glukóza	ano				Odběr s antiglykolytickou přísadou – NaF/citrát/EDTA, jinak již po 10 min. pokles glukózy o 5-7 %

ano - ověřeno výrobcem nebo na OKLT-OKB,
ne – prokázána nestabilita.

Pokud nic neuvedeno, zatím nezjištěny informace nebo netestováno.

Příloha 5b

Přehled stability analytů ve vyšetřovaném materiálu od odběru do vyšetření a některých důležitých parametrů ovlivňujících výsledek stanovení pro vyšetření prováděná na OKLT-HTO.

Analyt	Vyšetřovaný materiál	Stabilita vzorku od odběru do vyšetření (plná krev)	Stanovení ovlivňuje	Upozornění před odběrem
Hematologická vyšetření				
Krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů (analyzátor)	Nesrážlivá krev (EDTA)	5 hod. +15 až +25°C	sraženiny a mikrosraženiny, stará krev, chladové protilátky, kryoproteiny, paraproteiny, hemolýza, hyperlipidémie, hyperbilirubinemie, buněčné faktory (např. erytroblasty, rezistentní erytrocyty, makrotrombocyty,...), interference EDTA	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem.
KO – jiný materiál (punktáty, ascités,...)	dodaný materiál	Ihned po odběru odeslat do laboratoře	makroskopické částice v tekutině, vyvločkování, granulace, hlen apod.	
Diferenciální rozpočet leukocytů (mikroskopicky)	Nesrážlivá krev (EDTA)	5 hod. +15 až +25°C	sraženiny a mikrosraženiny, stará krev	
Trombocyty speciální odběr	Nesrážlivá krev (citrát) Nesrážlivá krev (Thromboexact)	5 hod. +15 až +25°C	Viz. krevní obraz a dif. rozpočet leukocytů	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem.
Trombocyty mikroskopicky	Nesrážlivá krev (EDTA)	5 hod. +15 až +25°C		
Retikulocyty	Nesrážlivá krev (EDTA)	5 hod. +15 až +25°C	Viz krevní obraz a dif. rozpočet leukocytů	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem.
Osmotická rezistence	Nesrážlivá krev (heparin)	Ihned po odběru odeslat do laboratoře do 1h vyšetřit		
Železo	Kostní dřeň / Nesrážlivá krev (EDTA)	Nátěr - 24 hod. +15 až +25°C		

Přehled stability analytů ve vyšetřovaném materiálu od odběru do vyšetření a některých důležitých parametrů ovlivňujících výsledek stanovení pro vyšetření prováděná na OKLT-HTO.

Analyt	Vyšetřovaný materiál	Stabilita vzorku od odběru do vyšetření (plná krev)	Stanovení ovlivňuje	Upozornění před odběrem
Koagulační vyšetření				
Protrombinový test (PT)	Plazma (citrát)	6 hod. +15 až +25°C	hemolýza, hyperlipidémie, hyperbilirubinémie, zvýšený revmatoidní faktor u D-Dimerů	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem.
Aktivovaný parciální tromboplastinový test (APTT)	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až 25°C při léčbě heparinem do 1h zcentrifugovat		
Fibrinogen (FIB)	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C		
Trombinový test (TT)	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C		
D Dimery (FEU)	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C		
Antitrombin (AT)	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C	hyperbilirubinemie hemolýza hyperlipidémie,	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem.
Anti –Xa aktivita LMWH	Plazma (citrát)	Ihned po odběru odeslat do laboratoře, do 1h zcentrifugovat	hyperbilirubinemie hemolýza hyperlipidémie,	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem. **Odebrat za 3-4 hod. po aplikaci heparinu.** O plánovaném odběru informovat laboratoř HTO.
ProC global	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C	hemolýza hyperlipidémie	Pokud možno vynechat tučná jídla den před odběrem.
Faktor VIII	Plazma (citrát)	2 hod. +15 až +25°C	hemolýza hyperlipidémie	
Protein C	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C	hemolýza hyperlipidémie	
Protein S	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C	hemolýza hyperlipidémie	
Korekční testy (APTT, PT)	Plazma (citrát)	4 hod. +15 až +25°C		
Ethanol gelifikační test	Plazma (citrát)	Ihned po odběru odeslat do lab., vyšetřit do 30min po odběru	hemolýza	
Euglobulinová fibrinolýza	Plazma (citrát)	Ihned po odběru odeslat do lab., vyšetřit do 30min po odběru	hemolýza	
Retrakce koagula	Plazma (citrát)	Ihned po odběru odeslat do lab., vyšetřit do 1h po odběru	hemolýza	

Přehled stability analytů ve vyšetřovaném materiálu od odběru do vyšetření a některých důležitých parametrů ovlivňujících výsledek stanovení pro vyšetření prováděná na OKLT-HTO.

Analyt	Vyšetřovaný materiál	Stabilita vzorku od odběru do vyšetření (plná krev)	Stanovení ovlivňuje	Upozornění před odběrem
Imunohematologická vyšetření				
Předtransfuzní vyšetření (dále jen PV): - KS AB0 Rh(D) - Screening pl. - Křížení TP (Zkouška kompatibility - ZK)	Erytrocytární náplav Plazma / Sérum	doporučená doba 48 hod., max. 72 hod. (max. doba platnosti ZK) 24 hod. (max. doba platnosti ZK při pozit. zkoušky kompatibil. nebo potransfuzní reakci) +2 až +8 °C	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Dokřížení TP (Zkouška kompatibility - ZK)	Plazma / Sérum	doporučená doba 48 hod., max. 72 hod. (max. doba platnosti ZK) 24 hod. (max. doba platnosti ZK při pozit. zkoušky	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
		kompatibil. Nebo potransfuzní reakci) +2 až +8 °C		
KS AB0 Rh(D)	Erytrocytární náplav Plazma / Sérum	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	hyperlipidemie, hyperbilirubinemie, mikrobiální kontaminace vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Rh systém CcEe Cw	Erytrocytární náplav	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	hyperlipidemie, hyperbilirubinemie, mikrobiální kontaminace vzorku, hemolýza transfuze ery TP v posledních 3 měsících	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Kell systém – K,k	Erytrocytární náplav	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	hyperlipidemie, hyperbilirubinemie, mikrobiální kontaminace vzorku, hemolýza transfuze ery TP v posledních 3 měsících	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Antigeny z ostatních skupinových systémů	Erytrocytární náplav	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	hyperlipidemie, hyperbilirubinemie, mikrobiální kontaminace vzorku, hemolýza transfuze ery TP v posledních 3 měsících	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.

Analyt	Vyšetřovaný materiál	Stabilita vzorku od odběru do vyšetření (plná krev)	Stanovení ovlivňuje	Upozornění před odběrem
Screening protilátek proti erytrocytům	Plazma / Sérum	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Specifita protilátek proti erytrocytům	Plazma / Sérum	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Titr protilátky	Plazma / Sérum	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Chladové protilátky	Plazma / Sérum	Dodat ihned po odběru, transport při +37 °C	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Přímý antiglobulinový test (PAT)	Erytrocytární náplav	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Rozlišení senzibilizace erytrocytů	Erytrocytární náplav	7 dní +2 až +8 °C pokud součást PV – stabilita viz výše	mikrobiální kontaminace vzorku, zbytky fibrinu ve vzorku, hemolýza	Upřednostňuje se použití nesrážlivé krve (EDTA). Srážlivá krev nepoužívat zkumavku s gelem. Krev nesmí zmrznout.
Potransfuzní reakce	K dořešení použít vzorky krve uchovávané při +2 až +8 °C 7 dní + odběry po transfuzi + zbytky podaných transfuzních přípravků			

Přehled stability analytů ve vyšetřovaném materiálu od odběru do vyšetření a některých důležitých parametrů ovlivňujících výsledek stanovení pro vyšetření prováděná na OKLT-HTO.

Analyt	Vyšetřovaný materiál	Stabilita vzorku od odběru do vyšetření (plná krev)	Stanovení ovlivňuje	Upozornění před odběrem
Infekční markery - dárci krve				
HBsAg	Sérum	6 dní +2 až +8 °C	silná hemolýza, lipémie, bilirubinémie, heparin	Srážlivá krev - zkumavka s gelem
Anti-HCV	Sérum	7 dní +2 až +8 °C	silná hemolýza, lipémie, bilirubinémie, heparin	Srážlivá krev - zkumavka s gelem
Anti-HBc	Sérum	14 dní +2 až +8 °C	silná hemolýza, lipémie, bilirubinémie, heparin	Srážlivá krev - zkumavka s gelem
HIV Ag/Ab	Sérum	14 dní +2 až +8 °C	silná hemolýza, lipémie, bilirubinémie, heparin	Srážlivá krev - zkumavka s gelem
Syfilis	Sérum	7 dní +2 až +8 °C	silná hemolýza, lipémie, bilirubinémie, heparin	Srážlivá krev - zkumavka s gelem

Příloha 6

Indikace provedení doplňujících vyšetření nad rámec žadatelem původně požadovaných vyšetření na OKLT-HTO

Z důvodu zamezení prodloužení diagnostického procesu, snížení rizika z prodlení a v souladu se správnou laboratorní praxí si laboratoř OKLT-HTO vyhrazuje právo automaticky provést a účtovat doplňující vyšetření nad rámec žadatelem původně požadovaného vyšetření, a to při splnění níže uvedených podmínek – indikací.

LEUKOCYTY	
Žadatelem požadované vyšetření	**Indikace provedení mikroskopického diferenciálu**
KO, KO + diferenciál z analyzátoru	**První záchyt nebo opakovaný nález v laboratoři*** Hodnotí se celý mikr. diferenciál (počet buněk, morfologie) **Leukocyty (WBC)** < 2,0 x 10^9/l **Leukocyty (WBC)** > 30 x 10^9/l **Neutrofily abs. počet** < 1 x 10^9/l **Lymfocyty abs. počet** > 11 x 10^9/l (do 2 let věku) **Lymfocyty abs. počet** > 9 x 10^9/l (nad 2 roky – do 6 let) **Lymfocyty abs. počet** > 6 x 10^9/l (nad 6 let – 12 let) **Lymfocyty abs. počet** > 5 x 10^9/l (nad 12 let) **Monocyty abs. počet** > 2,0 x 10^9/l **Eozinofily abs. počet** > 1,5 x 10^9/l **Bazofily abs. počet** > 0,3 x 10^9/l **Neutrofily relat. počet** > 0,90 (> 90 %) **Lymfocyty relat. počet** > 0,75 [> 75%] (do 4 let) **Lymfocyty relat. počet** > 0,60 [> 60%] (nad 4 roky - do 8 let) **Lymfocyty relat. počet** > 0,50 [> 50%] (nad 8 let) **Monocyty relat. počet** > 0,20 (> 20 %) **Eozinofily relat. počet** > 0,15 (> 15 %) **Bazofily relat. počet** > 0,03 (> 3 %) **Při varovném hlášení analyzátoru nebo nedokáže analyzátor diferenciál stanovit** (podezření na přítomnost atypických lymfocytů, blastů, abnormálních lymfocytů, posun doleva,

	nejistota výsledku diferenciálu z analyzátoru - interference, překrytí buněčných populací, špatné rozdělení jednotlivých populací buněk, apod.)

TROMBOCYTY	
Žadatelem požadované vyšetření	**Indikace provedení mikroskopického hodnocení trombocytů**
KO, KO + diferenciál z analyzátoru	**První záchyt nebo opakovaný nález v laboratoři*** Hodnotí se morfologie trombocytů a přítomnost shluků trombocytů, hodnotí se přítomnost a počet schistocytů, zároveň se prohlíží celý nátěr, zda není v nátěru nějaká patologie. V případě nálezu patologie leukocytů, erytrocytů nebo trombocytů se provede hodnocení celého mikr. diferenciálu (počet buněk, morfologie). **Trombocyty (PLT)** < 80 x 109/l **Trombocyty (PLT)** > 1000 x 109/l **Při varovném hlášení analyzátoru nebo nedokáže analyzátor počet trombocytů stanovit** (podezření na přítomnost shluků trombocytů, nejistota stanovení počtu trombocytů - interference, překrytí buněčných populací, apod.)

ERYTROCYTY	
Žadatelem požadované vyšetření	**Indikace provedení mikroskopického hodnocení erytrocytů**
KO, KO + diferenciál z analyzátoru	**První záchyt nebo opakovaný nález v laboratoři*** Hodnotí se počet erytroblastů, morfologie erytrocytů, zároveň se prohlíží celý nátěr, zda není v nátěru nějaká patologie. V případě nálezu patologie leukocytů, trombocytů nebo erytrocytů se provede hodnocení celého mikr. diferenciálu (počet buněk, morfologie). **Při varovném hlášení analyzátoru** (podezření na přítomnost erytroblastů, dimorfní populace buněk, fragmenty buněk – schistocyty)

Poznámky:

*** první záchyt v laboratoři**
u pacienta první zachycený výsledek v laboratoři, který hodnotou splňuje výše uvedenou indikaci pro provedení mikroskopického diferenciálu

*** opakovaný nález v laboratoři**
takový výsledek u pacienta byl v laboratoři již v minulosti zachycen a znovu se u pacienta objevil výsledek, který hodnotou splňuje výše uvedenou indikaci pro provedení mikroskopického diferenciálu,

zároveň je hodnota výsledku výrazně odlišná proti předchozím výsledkům a zároveň tuto hodnotu nelze vysvětlit diagnózou, stavem nebo léčbou pacienta (onkologický nebo hematoonkologický pacient, chemoterapie, operace, septický stav, dlouhodobě nízká nebo vysoká hodnota vlivem chronického onemocnění)

Laboratoř OKLT-HTO se rozhoduje dle svých nastavených vnitřních předpisů (SOP), zda nátěr bude nebo nebude nakonec proveden. Zohledňuje mimo jiné také, o jakého pacienta se jedná (pacient z ambulance nebo urgentního příjmu, hospitalizovaný pacient, pacient s hematoonkologickou diagnózou).

PŘEDTRANSFUZNÍ a PRENATÁLNÍ IMUNOHEMATOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ	
Žadatelem požadované vyšetření	**Indikace provedení dalších imunohematologických vyšetření nad rámec standardně prováděných vyšetření – rozsah dalších vyšetření si laboratoř OKLT-HTO určuje sama v souladu s doporučeními Společnosti pro transfuzní lékařství**
Předtransfuzní vyšetření před podáním transfuzních přípravků (TP)	**Pozitivní screening protilátek nebo pozitivní test kompatibility v rámci základního předtransfuzního vyšetření** Z důvodů dořešení pozitivity a výběru nejvhodnějšího TP pacientovi s ohledem na riziko aloimunizace a potrasfuzní reakce se provedou dle potřeby další imunohematologická vyšetření - **Identifikace protilátek, Přímý antiglobulinový test (PAT), Rozlišení PAT, Titrace protilátek, Antigeny na erytrocytech pacienta a TP, apod.** **Předpoklad opakovaných transfuzí u pacienta, ženy ve fertilním věku (do 50 let)** Z důvodu snížení rizika aloimunizace se provede vyšetření antigenů na erytrocytech pacienta v rozsahu základních antigenů Rh a Kell systému – C, c, E, e, Cw, K.
Prenatální imunohematologická vyšetření (těhotenský screening)	**Pozitivní screening protilátek** Z důvodů dořešení pozitivity s ohledem na riziko aloimunizace a riziko hemolytického onemocnění novorozence se provedou dle potřeby další imunohematologická vyšetření - **Identifikace protilátek, Titrace protilátek, Antigeny na erytrocytech pacienta apod.**