

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 3 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: LP 05/2014	

Přístup: 2	Vydáno: 16.1.2014	Účinnost od: 1.2.2014	
		Počet stran: 21	
<p>Název dokumentace:</p> <p style="text-align: center;">Laboratorní příručka</p>			
<p>Seznámení s dokumentací: Podepsaný pracovník svým podpisem stvrzuje, že byl s dokumentem seznámen, rozumí mu a bude podle něj postupovat.</p>			
Jméno:	Datum seznámení:	Podpis:	
Rozsah působnosti:	Zpracoval:	Kontroloval:	Schválil:

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Obsah

Úvod.....	3
1.1. PŘEDMLUVA.....	3
2. INFORMACE O LABORATOŘI	4
2.1. IDENTIFIKACE LABORATOŘE A DŮLEŽITÉ ÚDAJE.....	4
2.2. ZÁKLADNÍ INFORMACE O LABORATOŘI	4
2.3. ZAMĚŘENÍ LABORATOŘE, ÚROVEŇ A STAV AKREDITACE PRACOVNÍHO MÍSTA	4
2.4. ORGANIZACE LABORATOŘE.....	4
2.5. SPEKTRUM NABÍZENÝCH SLUŽEB	4
2.6. SEZNAM ZKRATEK	5
3. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	5
3.1. ZÁKLADNÍ INFORMACE.....	5
3.2. POŽADAVKOVÉ LISTY (ŽÁDANKY).....	6
3.3. ÚSTNÍ POŽADAVKY NA VYŠETŘENÍ (DODATEČNÁ A OPAKOVANÁ VYŠETŘENÍ)	6
3.4. POUŽÍVANÝ ODBĚROVÝ SYSTÉM	6
3.5. PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED VYŠETŘENÍM, ODBĚR VZORKU	7
3.6. IDENTIFIKACE PACIENTA NA ŽÁDANCE A OZNAČENÍ VZORKU	7
3.7. MNOŽSTVÍ VZORKU	8
3.8. NEZBYTNÉ OPERACE SE VZORKEM, STABILITA	8
3.9. ZÁKLADNÍ INFORMACE K BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI SE VZORKY	8
3.10. INFORMACE K DOPRAVĚ VZORKŮ A K ZAJIŠTĚNÍ SVOZU VZORKŮ	8
4. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI	8
4.1. PŘÍJEM ŽÁDANEK A VZORKŮ	8
4.2. KRITÉRIA PRO ODMÍTNUTÍ PRIMÁRNÍCH VZORKŮ	10
4.3. POSTUPY PŘI NESPRÁVNÉ IDENTIFIKACI VZORKU NEBO ŽÁDANKY	10
4.4. VYŠETŘOVÁNÍ SMLUVNÍMI LABORATOŘEMI.....	10
5. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ	11
5.1. HLÁŠENÍ VÝSLEDKŮ V KRITICKÝCH INTERVALECH.....	11
5.2. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ	11
5.3. ZMĚNY VÝSLEDKŮ A NÁLEZŮ	12
5.4. INTERVALY OD DODÁNÍ VZORKU K VYDÁNÍ VÝSLEDKU.....	13
5.5. DOSTUPNOST VÝSLEDKŮ ANALÝZ ORDINOVANÝCH Z VITÁLNÍ INDIKACE A STATIM ..	13
6. ZPŮSOB ŘEŠENÍ STÍŽNOSTÍ	14
6.1. PŘIJETÍ STÍŽNOSTI.....	14
6.2. VYŘÍZENÍ ÚSTNÍ STÍŽNOSTI	15
6.3. VYŘÍZENÍ PÍSEMNE STÍŽNOSTI	15
7. KONZULTAČNÍ ČINNOST LABORATOŘE	15
8. SEZNAM PROVÁDĚNÝCH LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ	15
9. INTERVALY NORMÁLNÍCH HODNOT	17
10. LITERATURA	21

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

ÚVOD

1.1. Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
předkládáme Vám nabídku našich služeb, které poskytujeme v oblasti laboratorní medicíny.
Laboratorní příručka je určena lékařům a sestřám. Je připravena v souladu s normou ISO
15189.

Doufáme, že Vám naše příručka přinese nejen potřebné informace, ale také inspiraci.

Mgr. Jana MOOZOVÁ
Vedoucí OKB OLÚ Jevíčko

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

2. INFORMACE O LABORATOŘI

2.1. Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název zařízení:	OLÚ Jevíčko, 569 43 Jevíčko
IČ:	00193976
Název laboratoře:	Oddělení klinické biochemie
IČZ:	68314000
IČP:	68314001
Odbornost:	801
Telefon:	461 550 730
Fax:	461 326 636
E-mail:	okb@olujevicko.cz
Adresa:	OKB OLÚ Jevíčko, 569 43 Jevíčko
GPS:	49°38'0.825"N, 16°39'59.187"E

2.2. Základní informace o laboratoři

Předmět činnosti:	Provádí laboratorní vyšetření v klinické biochemii, hematologii a imunologii. Všechna prováděná vyšetření jsou sdílená pod odborností 801 - klinická biochemie.
Okruh působnosti laboratoře:	lůžková oddělení OLÚ Jevíčko, ambulance lékařů OLÚ Jevíčko a ostatních lékařů
Vedoucí laboratoře:	Mgr. Jana Moozová
Vedoucí laborant:	Bc. Miroslava Oslizlá
Manager jakosti:	Mgr. Jana Moozová

2.3. Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště

Laboratoř splňuje základní technické a personální požadavky ČSKB, provádí základní a specializovaná vyšetření biologických materiálů humánního původu v odbornostech klinická biochemie, imunologie a hematologie a konzultační služby.

Laboratoř v roce úspěšně splnila podmínky Auditů I, Auditů II, Auditů A a Auditů B, které byly provedeny Národním autorizačním střediskem pro klinické laboratoře, pro odbornost 801.

2.4. Organizace laboratoře

Provozní doba laboratoře:	6:00 – 14:00
Umístění laboratoře:	Areál OLÚ Jevíčko, přízemí budovy S

2.5. Spektrum nabízených služeb

OKB poskytuje:

- základní biochemická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč, další tělesné tekutiny a biologické materiály)
- specializovaná biochemická vyšetření (stanovení hormonů, nádorových markerů, proteinových frakcí v různých biologických materiálech)
- základní hematologická vyšetření
- konzultační služby v oblasti klinické biochemie, hematologie a imunologie

tel.: +420 461550730	mail: okb@olujevicko.cz	Strana 4 z 21
----------------------	-------------------------	---------------

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

- logistické služby související s laboratorním vyšetřením (svoz materiálu a doprava výsledkových listů)
- komplexně zajištěný přístup k datům, jejich bezpečná ochrana a vhodné zpracování v laboratorním informačním systému a následný import dat do NIS.

Podrobný seznam nabízených vyšetření je k dispozici v kapitole 8: Seznam laboratorních vyšetření

2.6. seznam zkratek

ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
AMS	α -amyláza
AST	asparátaminotransferáza
B	plná krev
Cit	citrát
CK	kreatinkináza
DM	diabetes mellitus
dU	sbíraná moč za 24 hodin
EDTA	etylendiaminotetraoctová kyselina
ETC	extracelulární tekutina
F	stolice
fT3	trijodtyroxin volný
fT4	tyroxin volný
GGT	γ -glutamyltransferáza
HDL	HDL frakce cholesterolu
Hep	heparin
ICP	intracelulární tekutina
LD	laktátdehydrogenáza
LDL	LDL frakce cholesterolu
LIS	laboratorní informační systém
NIS	nemocniční informační systém
oGTT	orální glukózo- toleranční test
OKB	oddělení klinické biochemie
OLÚ	odborný léčebný ústav
P	plazma
PT	protrombinový test (tromboplastinový test, Quick)
S	sérum
T3	trijodtyroxin
T4	tyroxin
Tg	tyreoglobulin
TSH	tyreotropin
U	moč

3. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

3.1. Základní informace

OKB používá uzavřený odběrový systém firem BD Vacutainer a Vacutest KIMA, který splňuje požadavky na kvalitu a bezpečný odběr biologického materiálu. Odběry biologického

tel.: +420 461550730	mail: okb@olujevicko.cz	Strana 5 z 21
----------------------	-------------------------	---------------

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

materiálu se provádějí v odběrové místnosti OKB OLÚ, u ambulantních specialistů a na jednotlivých odděleních OLÚ.

3.2. Požadavkové listy (žádanky)

Na požadavkovém listu musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- Číslo pojištěnce-pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizích státních příslušníků)
- Kód pojišťovny
- Základní a další diagnózy pacienta
- Datum narození a pohlaví pacienta v případě, že tato data nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce
- Datum a čas odběru (datum a čas přijetí vzorku laboratoří jsou automaticky evidovány programem LIS po přijetí žádanky)
- Identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat jméno lékaře, název zdravotnického zařízení, IČP a odbornost lékaře)
- Kontakt na objednavatele – adresa, telefon, fax
- Urgentnost dodání výsledků (statim, rutina)
- Identifikace osoby provádějící odběr (podpis)
- Požadovaná vyšetření k dodanému vzorku, resp. vzorkům

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

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

- dodatečná vyšetření požadovaná akutně budou provedena neprodleně po telefonickém objednání a žádanka na tato vyšetření musí být doručena do OKB nejpozději do dvou pracovních dnů.
- dodatečná vyšetření nepožadovaná akutně lze telefonicky přioobjednat, budou však uvolněna až po zaslání dodatečné žádanky.
- dodatečná vyšetření lze u některých analytů provádět s určitým omezením, které je dáno stabilitou analytu v odebraném biologickém materiálu (viz kapitola „8. Seznam prováděných laboratorních vyšetření“). Laboratoř skladuje vzorky srážlivé krve nebo séra při +4 až +8°C 5 pracovních dnů. Po uplynutí daného časového intervalu vyšetření nelze provést a je nutný odběr nového vzorku.

3.4. Používaný odběrový systém

Uzavřený vakuový systém slouží k bezpečnému odběru krve pro analýzu v laboratorní diagnostice, který obsahuje jehlu s dvojím zakončením s bezpečnostním ventilem, držák a zkumavku s přednastaveným vakuem.

3.4.1 Vyšetření v jednotlivých odběrových zkumavkách

Biologický materiál	Typ odběrové nádoby	Použití
Srážlivá žilní krev	Zkumavka s aktivátorem hemokoagulace (červené víčko)	Vyšetření elektrolytů (Na, Ca, K, Mg, Cl, fosfáty, železo, celková bílkovina, enzymové aktivity AST, ALT, ALP, CK, , lipidy, močovina, kreatinin, kyselina močová, triacylglyceroly, cholesterol, bilirubin, hormony (TSH, T4, T3, fT3, fT4), CRP, specifické protilátky, tumor markery (CA 15-3, CA 19-9, CA 125, CEA, PSA a fPSA), aj.

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s K ₂ EDTA pro hematologii (fialové víčko)	Krevní obraz, Krevní skupina
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s Na-citrátem pro hematologii (modré víčko)	Quickův test a koagulační faktory
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s Na- citrátem pro sedimentaci (černé víčko)	Stanovení sedimentace erytrocytů
Srážlivá žilní krev	Zkumavka s dělicím gelem (žluté nebo oranžové víčko)	Biochemická vyšetření, sérologická vyšetření
Odběr moče na základní vyšetření chemicky, mikroskopicky	Sterilní plastová zkumavka s žlutým uzávěrem	Vyšetření moče chemicky, vyšetření močového sedimentu
Sběr moče	Plastová láhev bez konzervačního činidla	Běžná biochemická analýza moče, elektrolyty, kreatinin, močovina
Odběr stolice	Souprava EZ-STEP FOB	Okultní krvácení

3.5. Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

Odběr žilní krve nalačno	Odběr žilní krve je vhodné provést ráno mezi 7. – 9. hodinou. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla, mléčné výrobky a mléko, nepožívat alkoholické nápoje. Pokud lze, má pacient po konzultaci s lékařem vynechat léky 3 dny před odběrem. Ráno před odběrem se doporučuje, aby pacient vypil 0,25 l vody, resp. čaje. Pokud není požadováno vyšetření glykémie, může být tekutina slabě oslazená.
Odběr ranního vzorku moče	Poučený pacient odebere střední proud ranní moče. Je nezbytné omýt zevní genitál, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci.
Sběr moče	Pacient musí být před sběrem moče seznámen s technickým postupem sběru. Při sběru je nutné u dospělého dosáhnout objemu 1,5 – 2,0 l moče za 24 hodin. Proto by měl pacient v průběhu každých 6ti hodin sběru, s výjimkou noci, vypít asi 0,75 l vody nebo minerální vody. Při 24 hodinovém sběru moče se pacient ráno v den odběru vymočí mimo sběrnou nádobu. Od této doby „0“ pak sbírá veškerou moč, včetně moče při stolici. Po uplynutí 24 hodin od zahájení sběru se vymočí do láhve naposledy. Uzavřenou, jménem a rodným číslem označenou, sběrnou láhev (lahve) s celým objemem moče doručí pacient k lékaři, nebo do laboratoře.
Stolice na okultní krvácení	Test je založen na použití specifické protilátky proti lidskému hemoglobinu a nejsou nutná žádná dietní omezení
Orální glukózotoleranční test (OGTT)	3 dny před odběrem musí denní příjem sacharidů dosahovat minimálně 150 g (neomezovat jejich příjem) 10 – 12 h před odběrem nic nejíst Vyšetření trvá přibližně 2,5 h

3.6. Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky (u hospitalizovaných pacientů v elektronické podobě z NIS a u ambulantních pacientů v tištěné podobě) a řádně označené vzorky biologického materiálu, které mají na štítku čitelně napsáno jméno a rodné číslo pacienta. Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta dle

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

požadavkového listu zadány do laboratorního informačního systému (LIS). LIS přidělí vzorkům pořadová čísla a vytiskne čárové kódy.

3.7. *Množství vzorku*

3.7.1 *Doporučené množství plné krve, moče při primárním odběru:*

Stanovení základních biochemických testů (20 analytů), základních parametrů humorální imunity, stanovení specifických protilátek proti virům, stanovení speciálních analytů (hormonů a nádorových markerů)	8 až 10 ml srážlivé krve
Krevní obraz	2 až 3 ml nesrážlivé krve (EDTA)
Koagulační vyšetření	2 ml nesrážlivé krve (Citrát)
Vyšetření moče chemicky a vyšetření močového sedimentu	8 ml ranní moče
Sběr moče pro stanovení odpadu iontů a bílkovin	celý objem moče nasbírané za 24 hodin

3.8. *Nezbytné operace se vzorkem, stabilita*

Po odebrání primárních vzorků a jejich řádném označení jménem a rodným číslem pacienta jsou odběrové nádoby skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze které jsou určeny typem požadovaných vyšetření.

3.9. *Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky*

Na základě směrnice (vyhláška MZ č. 440/2000 Sb.) byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- Každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku.
- Vzorky od pacientů s již diagnostikovaným přenosným virovým onemocněním mají být viditelně označeny.
- Vzorky jsou na OKB dopravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku a do přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozliti, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

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

3.10. *Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků*

Doprava vzorků do laboratoře je zajištěna svozovou službou OLÚ Jevíčko. Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku, který je následně vložen do přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozliti, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku. Vzorky se přepravují při teplotě 4– 15°C. Žádanky jsou uloženy ve složce.

4. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

4.1. *Přijem žádanek a vzorků*

Biologický materiál je přijímán pověřeným pracovníkem OKB OLÚ Jevíčko. Laboratoř přijímá vzorky biologického materiálu:

tel.: +420 461550730	mail: okb@olujevicko.cz	Strana 8 z 21
----------------------	-------------------------	---------------

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

- krev
- moč
- punktát
- stolice

4.1.1 Statimová vyšetření:

Příjem vzorků ke statimovému vyšetření se řídí stejnými pravidly jako k rutinnímu vyšetření. Laboratoř zajistí, aby byl biologický materiál přijat a vyšetřen okamžitě po obdržení. Žádost je uvedena na žadance červeným označením STATIM.

4.1.2 Přiřazení laboratorního čísla (kódu)

Laboratorní číslo se přiřazuje nezaměnitelně k jednotlivé žadance pro daného pacienta a je generováno z LIS formou čárového kódu. Je-li k dispozici 1 žadanka pro více současně dodaných vzorků, je každému vzorku přiděleno zvlášť číslo pro biochemické vzorky (analyty krevního séra, imunologie, moč) a zvlášť pro hematologii (krevní obraz, koagulace, sedimentace). Každý vzorek se označí tímto čárovým kódem.

4.1.3 Identifikace pacienta a biologického materiálu na žadance

Prvotní kontrolu údajů provádí laborantka na příjmu. Kontroluje úplnost údajů a ověřuje že:

- k přijatému vzorku byla dodána vyplněná žadanka (elektronická, tištěná)
- vzorek byl jednoznačně identifikovatelný
- vzorek byl v požadované kvalitě
- požadavky na vyšetření je možné splnit v požadovaném rozsahu a termínu dodání výsledků

Záznam o přijetí a přezkoumání žadanky a biologického materiálu je proveden identifikací laborantky na žadance.

Datum a čas příjmu vzorku do laboratoře je zaznamenán v LIS.

Nezbytnou identifikaci pacienta a biologického materiálu na žadance tvoří nejméně:

- číslo pojištěnce (rodné číslo, u cizinců jiná jednoznačná identifikace)
- příjmení a jméno
- typ zdravotní pojišťovny
- IČ odesílajícího lékaře nebo pracoviště (na razítku, podle pasportizace příslušného zdravotnického pracoviště), odbornost, kontakt
- základní diagnóza (kódem MKN-10, podle platné Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP ČR)
- požadovaná vyšetření
- odběr provedl
- datum a čas odběru

4.1.4 Identifikace pacienta na biologickém materiálu

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla tvoří nejméně příjmení a rok narození pacienta, jinak je nutné materiál odmítnout (viz kapitola „4.2. Kritéria pro odmítnutí vadných primárních vzorků“). Případná další identifikace vzorku je vždy uvedena v poznámce v LIS.

Pokud je nádobka s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze jménem pacienta, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu nebo v příslušném distribučním nosiči laboratoře a podobně).

4.2. Kritéria pro odmítnutí primárních vzorků

Odmítnout lze

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČP odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) nebo obsahuje-li požadavek (požadavky) na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie
- žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení
- žádanku dítěte pod 10 let věku od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací
- žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů
- žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem
- nádobu s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem
- biologický materiál bez žádanky
- nestandardní odběrovou nádobku lze do laboratoře přijmout k vyšetření jen za předpokladu, že nemohlo dojít k ovlivnění požadovaných vyšetření nesprávným odběrem a skladováním vzorku

4.3. Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

- Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se pokusí pracovník přebírající materiál zjistit chybějící údaje od žadatele laboratorních vyšetření, které pak dopíše na přijímaný materiál. O události se učiní zápis v LIS. Jestliže se nepodaří zjistit chybějící údaje, analýza se neprovádí. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu. Událost se zaznamená do LIS a Knihy odmítnutých vzorků.
- Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se materiál v laboratoři upraví pro skladování (centrifugace krve, odlití moče apod.) a uskladní s ohledem na požadované typy vyšetření. Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace nemocného, je možné telefonicky vyžádat kompletní žádanku nebo doplňující údaje.

4.4. Vyšetřování smluvními laboratořemi

OKB OLÚ Jevíčko nevyužívá služeb žádné smluvní laboratoře, ani žádné spolupracující laboratoře.

Pro vyšetření, která nejsou v laboratoři prováděna, slouží pouze jako sběrné místo k odeslání vzorku do vyšetřující laboratoře. Vzorek musí být odebrán samostatně a musí být vybaven samostatným požadavkovým listem. Odesílané vzorky jsou zapsány do knihy odeslaných vzorků.

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

5. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

5.1. Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu (kritická hodnota výsledku), představuje epidemiologické riziko apod., je sdělován požadujícímu subjektu v co nejkratším časovém intervalu od zjištění. Tyto výsledky telefonuje na klinická pracoviště VŠ, nebo jím pověřená osoba podle následujícího seznamu bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Statimová vyšetření jsou hlášena vždy. Telefonující provede záznam do LIS, že výsledek byl telefonicky hlášen kdy a komu. Poté je předán běžnou formou (elektronicky, nebo v papírové podobě) požadujícímu oddělení.

5.1.1 Kritické limity pro biochemická vyšetření

VYŠETŘENÍ	JEDN.	DOSPĚLÍ		DĚTI DO 10 LET	
		pod	nad	pod	nad
S-Na	mmol/l	120	160	130	150
S-K	mmol/l	3	6,5	3,0	6,0
S-Cl	mmol/l	85	125	85	125
S-Ca celkový	mmol/l	1,5	2,9	1,8	2,9
S-Mg	mmol/l	0,5	1,5	0,5	1,5
S-P	mmol/l	0,5	3,0	0,5	3,0
S-urea	mmol/l		25		15
S-kreatinin	μmol/l		400		400
S,P-glukóza	mmol/l	2,5	20,0	3,0	15,0
S-bilirubin	μmol/l		200		100
S-ALT	μkat/l		8,0		5,0
S-AST	μkat/l		8,0		5,0
S-AMS	μkat/l		10,0		6,0
U-AMS	μkat/l		50,0		50,0
S-CRP	mg/l		100		90
S-albumin	g/l	20		20	

5.1.2 Kritické limity pro hematologická vyšetření

PARAMETR	materiál	jednotka	DOSPĚLÍ		DĚTI	
			pod	nad	pod	nad
Leukocyty	B	10 ⁹ l	3	20	3	20
Erytrocyty	B	10 ¹² l	2,5		2,5	
Hemoglobin	B	g/l	80		80	
Hematokrit	B	podíl	0,25		0,25	
Trombocyty	B	10 ⁹ l	60		60	
Quick INR	P			5,0		5,0

5.2. Vydávání výsledků

Laboratorní výsledky se vydávají v tištěné, popřípadě v elektronické formě (v rámci NIS OLÚ Jevíčko).

Výsledky laboratorních vyšetření jsou po kompletizaci odesílány žadatelům v tištěné (elektronické) podobě.

tel.: +420 461550730	mail: okb@olujevicko.cz	Strana 11 z 21
----------------------	-------------------------	----------------

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Výstup z LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo)
- název oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří
- datum a čas tisku nálezu
- název vyšetřovaného systému (skupiny)
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- biologické referenční intervaly
- v případě potřeby textové interpretace výsledků
- jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.)
- identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu

Pacientům se jejich výsledkové listy vydávají, pokud je na požadavkovém listu lékařem písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient nebo jeho zákonný zástupce (rodinný příslušník). Vyžaduje se prokázání totožnosti.

Telefonicky se pacientům výsledky nesdělují.

Všechny výsledky jsou v laboratoři dostupné v elektronické i tištěné formě. V elektronické podobě jsou výsledky také archivovány.

5.3. Změny výsledků a nálezů

Opravy protokolů (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem lze provádět pro:

- identifikační část
- výsledkovou část

5.3.1 Oprava identifikační části

- Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla, změna pojišťovny a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů před odesláním protokolu (výsledkového listu). Oprava se také týká všech změn příjmení (vdané ženy apod.). Oprava identifikace (čísla pojišťovny nebo příjmení a jména) se provádí buď při zadávání požadavků nebo v rámci oprav databáze. Oprava pojišťovny se provádí po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou.

5.3.2 Oprava výsledkové části

- Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány na klinická pracoviště
- Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům!
- Opravu výsledků schvaluje pouze vedoucí OKB. Opravu provádí pověřený pracovník s příslušnými přístupovými právy. O každé změně výsledku se provede záznam:
- Nesprávný výsledek je nahrazen správným výsledkem a v komentáři k výsledkům je uvedeno: "Změna výsledku provedena dne DD.MM.RRRR. Původní hodnota stanovení (...název systému a analytu...) byla (...číselný nebo textový výsledek...) (jednotka), opravená hodnota je (...číselný nebo textový výsledek...) (jednotka)". Případně se uvede důvod změny.

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

- Pracovník provádějící změnu uvede své jméno.
- V indikovaných případech, kdy změna může mít vliv na péči o pacienta, se změna telefonicky ohlásí. Jestliže nebyl protokol dosud odeslán, ale původní výsledek byl již telefonicky ohlášen, hlásí se změna telefonicky vždy, následuje odeslání protokolu opraveného.
- Tisk opraveného protokolu.
- Původní protokol a protokol po opravě se archivuje na místě k tomu určeném. Je nutné také tuto neshodu zapsat do Knihy neshod a nápravných opatření.

5.4. Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Interval od dodání vzorku k vydání výsledku řeší svým doporučením ČSKB – zápis z výboru ČSKB - duben 2005 (Viz. <http://www.cskb.cz/cskb.php?pg=doporuceni--casova-dostupnost>). V tomto doporučení se dostupností míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku (tedy laboratory Turn-Around Time - TAT). Laboratoř garantuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, probíhá jiná analýza a start nové analýzy je nutné odložit a podobně.

5.5. Dostupnost výsledků analýz ordinovaných statim

Analyt	dostupnost	statim	odezva rutina	odezva statim	odběrový materiál
α -fetoprotein	denně	ne	den	-	venózní srážlivá krev
Alaninaminotransferáza (ALT)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Albumin	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Alkalická fosfatáza (ALP)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
α -Amyláza	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
α -Amyláza-U	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	moč
Aspartátaminotransferáza (AST)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Bilirubin celkový	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Bílkovina celková	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
CA 15-3	denně	ano	6 hod	-	venózní srážlivá krev
CA 19-9	denně	ano	6 hod	-	venózní srážlivá krev
CA 125	denně	ano	6 hod	-	venózní srážlivá krev
CEA	denně	ano	6 hod	-	venózní srážlivá krev
C- reakt. protein (CRP)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Draslík (K)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Fosfor anorg.	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Glukóza v kapilární krvi	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Glukóza v séru	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Glukóza-U	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	sbíraná moč
γ -glutamyltransferasa (GGT)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Hořčík (Mg)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Chloridy (Cl)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Cholesterol (chol)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Cholesterol-HDL	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Cholesterol-LDL	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
KO-Leukocyty (Leu)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev
KO-Eozinofily	denně	ne	6 hod	-	venózní nesrážlivá krev
KO-Erytrocyty (Ery)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev
KO-Hematokrit (Htc)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev
KO-Hemoglobin (Hbg)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Analyt	dostupnost	statim	odezva rutina	odezva statim	odběrový materiál
KO-MCV (prům. objem Ery)	denně	ano	6 hod	0,5 -1hod	venózní nesrážlivá krev
KO-MCH (hmotnost Hb v Ery)	denně	ano	6 hod	0,5 -1hod	venózní nesrážlivá krev
KO-MCHC (konc. Hb v Ery)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev
KO-Šíře distribuce Ery (RDW)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev
KO-Trombocyty	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní nesrážlivá krev
Kreatinin	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Kreatinkináza (CK)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Kyselina močová	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Laktátdehydrogenáza (LD)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Moč-diabet. (kvalitativně glukóza, aceton, bílkovina)	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	sbíraná moč
Moč chemicky	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	čerstvá ranní moč
Moč + sediment	denně	ano	6 hod	0,5 -1hod	čerstvá ranní moč
Močovina	denně	ano	6 hod	0,5 -1hod	venózní srážlivá krev
OGTT (orální glukózotoleranční test)	denně	ano	6 hod	2 hod	venózní srážlivá krev, plasma
Protrombin. čas	denně	ano	6 hod	0,5 hod	venózní nesrážlivá krev
Sodný kation	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Triacylglyceroly	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Teofylin	denně	ne	6 hod	-	venózní srážlivá krev
Trijodtyronin	denně	ne	6 hod	-	venózní srážlivá krev
Trijodtyronin volný	denně	ne	6 hod	-	venózní srážlivá krev
Tyreotropin - TSH	denně	ne	6 hod	-	venózní srážlivá krev
Tyroxin	denně	ne	6 hod	-	venózní srážlivá krev
Tyroxin volný	denně	ne	6 hod	-	venózní srážlivá krev
Vápník	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev
Železo	denně	ano	6 hod	0,5 -1 hod	venózní srážlivá krev

5.5.1 Poznámky

U části analytů uvedených v tabulce je TAT výrazně závislý na doporučeném intervalu mezi odběrem a zpracováním s ohledem na podmínky preanalytické fáze.

Analyty vyšetřované v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech, by měly být dostupné v den indikace, nejpozději do 24 hodin.

V případě, že dojde k opoždění vyšetření v důsledku nepředvídatelné situace na pracovišti (např. porucha analyzátoru), žadatel je o této skutečnosti informován odpovídajícím zápisem do výsledkového listu (například: porucha). Výsledkový list je běžným způsobem doručen k objednavateli.

6. ZPŮSOB ŘEŠENÍ STÍŽNOSTÍ

Kromě drobných připomínek k práci laboratoře, které přijímá, okamžitě řeší a následně informuje vedoucího OKB, kterýkoli pracovník laboratoře. Vyřizování stížností je věcí vedoucího laboratoře. Každá stížnost, včetně způsobu vyřízení, se zapíše do knihy stížností.

6.1. Přijetí stížnosti

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

Při zjevně neoprávněné stížnosti pracovník předává stížnost k řešení vedoucímu OKB.

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

6.2. Vyřízení ústní stížnosti

Jde-li o drobnou připomínku k práci laboratoře a lze-li ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Tento typ stížnosti se nezaznamenává.

Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit ihned, vyřeší pracovník, který stížnost přijal a ohlásí stížnost a její řešení vedoucímu OKB, který stížnost a její řešení zaznamená do knihy stížností.

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

6.3. Vyřízení písemné stížnosti

Písemnou stížnost řeší vždy vedoucí OKB, stížnost se zaznamenává do knihy stížností. Je-li možné stížnost vyřídit ihned, učiní se tak písemně.

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

7. KONZULTAČNÍ ČINNOST LABORATOŘE

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s pracovníky OKB

Konzultační činnost laboratoře je prováděna denně telefonicky, písemně nebo ústně a na seminářích pořádaných laboratoří.

8. SEZNAM PROVÁDĚNÝCH LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ

Analyt	Stabilita při 2-8°C	Interference
α -fetoprotein	7 dnů	Silná hemolýza
Alaninaminotransferáza (ALT)	7 dnů	Hemolýza
Albumin	30 dnů	Hemolýza, lipémie
Alkalická fosfatáza (ALP)	4-7 týdnů	
α -Amyláza	7 dnů	
α -Amyláza -U	7 dnů	
Aspartátaminotransferáza (AST)	7 dnů	Hemolýza, trombolýza
Bilirubin celkový	7 dnů	hemolýza
Bílkovina celková	7 dnů	
C - reakt. protein (CRP)	7 dnů	
Ca 15.3	1 den	
Ca 19.9	7 dnů	
Ca 125	7 dnů	Hemolýza, ikterus, lipémie
CEA	7 dnů	
Draslík	2 týdny	Hemolýza
Fosfor anorg.	7 dnů	
Glukóza v kapilární krvi	1 den	
Glukóza v séru	7 dnů	
Glukóza v plazmě	7 dnů, odběr do NaF	
Glukóza v moči	2 hod	Bakteriální kontaminace
γ -glutamyltransferasa (GGT)	7 dnů	
Hořčík	7 dnů	Hemolýza, oxalát, citrát, EDTA
Chloridy	1 měsíc	
Cholesterol	7 dnů	
Cholesterol - HDL	7 dnů	
KO-Leukocyty	24 hod	
KO-Eozinofily	24 hod	
KO-Erytrocyty	24 hod	

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Analyt	Stabilita při 2-8°C	Interference
KO-Hematokrit	24 hod	
KO-Hemoglobin	24 hod	
KO-MCV (prům. objem Ery)	24 hod	
KO-MCH (hmotnost Hb v Ery)	24 hod	
KO-MCHC (konc. Hb v Ery)	24 hod	
KO-Šíře distribuce Ery (RDW)	24 hod	
KO-Trombocyty	24 hod	
Krevní skupiny	1 měsíc	
Kreatinin	7 dnů	
Kreatinkináza (CK)	7 dnů	
Kyselina močová	7 dnů	
Laktátdehydrogenáza (LD)	7 dnů	Hemolýza
Moč - diabet. (kvalitativně glukóza, aceton, bílkovina)	24 hod	Bakteriální kontaminace
Moč chemicky	2 hod	
Moč + sediment	2 hod	
Močovina	2 týdny	
OGTT (orální glukózotoleranční test)	7 dnů	
Protrombin. čas(Quick)	4 hod	
PSA	2 týdny	
fPSA	1 den, pak pokles	
Sedimentace erytrocytů	1 den	
Sodný kation	2 týdny	
Teofylin	7 dnů	
Triacylglyceroly	10 dnů	
Trijodtyronin (T3)	7 dnů	
Trijodtyronin volný (fT3)	2 týdny	
Tyreotropin - TSH	7 dnů	
Tyroxin (T4)	7 dnů	
Tyroxin volný (fT4)	7 dnů	
Vápník	3 týdny	EDTA, citrát, oxalát
Železo	3 týdny	hemolýza

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 3 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: LP 05/2014	

9. INTERVALY NORMÁLNÍCH HODNOT

Parametr	Materiál (odběr)	jednotky	0-6 týdnů	6 týdnů až 1 rok	1 – 15 roků	Nad 15 roků (dospělí)
α -1-fetoprotein	S	ug/l	<10			2 - 12,5
Alaninaminotransferáza (ALT)	S	ukat/l	< 0,73	< 0,85	< 0,7	< 0,7
Albumin	S	g/l	27 - 33		35 - 55	
Alkalická fosfatáza (ALP)	S	ukat/l	1,2 - 6,3	1,2 - 8,0	1,4 - 7,5	0,66 - 2,25
α -Amyláza	S	ukat/l	0,5 - 2,9			
α -Amyláza	U	ukat/l	< 10			
Aspartátaminotransferáza (AST)	S	ukat/l	< 1,2	0,05 - 1,0	< 0,80	< 0,67
Bilirubin celkový	S	umol/l	do 5 dnů po narození fyziologická "hyperbilirubinemie" - až do 120	< 29	< 23	< 23
Bilirubin U	U		negativní			
Bílkovina celková	S	g/l	44 - 76	50 - 71	58 - 77	62 - 84
Ca 125	S	kU/l				< 35,0
Ca 15-3	S	kU/l				< 31
Ca 19-9	S	kU/l				< 41
CEA (Karcinoembryonální antigen)	S	ug/l				nekuřáci < 4,6 kuřáci < 8,0

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Parametr	Materiál (odběr)	jednotky	0-6 týdnů	6 týdnů až 1 rok	1 – 15 roků	Nad 15 roků (dospělí)
Dif.- Lymfocyty	K(E ₃ DTA)	%	50 - 72	50 - 72	27 - 41	20 – 51,1
Dif.- MID	K(E ₃ DTA)	%	0 – 8,5			
Dif.- Granulocyty	K(E ₃ DTA)	%	42,2 – 75,2			
Draslík	S	mmol/l	5,0 - 7,0	4,0 - 6,0	4,1 - 5,3	3,5 - 5,5
Fosfor anorg.	S	mmol/l	1,4 - 2,6	1,3 - 2,3	1,1 - 1,9	0,87 - 1,45
Glukóza v kapilární krvi	K	mmol/l	2,8 - 4,5	3,4 - 5,6	3,4 - 5,6	3,9 - 5,6
Glukóza v séru	S		2,8 - 4,44	3,3 - 5,5	3,3 - 5,8	3,3 - 5,8
γ-glutamyltransferasa (GMT)	S	ukat/l	< 2,19	< 2,19	< 0,8	M < 1,77 Ž < 1,1
Hořčík	S	mmol/l	0,7 – 1,2	0,7 – 1,2	0,8 - 1,1	0,73 – 1,03
Chloridy	S	mmol/l	95 - 115		95 - 110	
Cholesterol	S	mmol/l	1,3 – 4,3	2,6 – 4,2	2,6 – 4,8	2,9 - 5,2
Cholesterol - HDL	S	mmol/l	1,0 - 3,0	1,2 - 3,0	1,2 - 3,0	M 0,8 - 1,8 Ž 0,8 - 2,2
Cholesterol - LDL	S	mmol/l	2,6-3,88			
INR	P(cit)		bez terapie warfarinem 0,8 - 1,2			
KO-Erytrocyty	K(E ₃ DTA)	$\times 10^{12}/l$	4,7 - 5,5	4,2 - 5,0	4,0 - 5,0	M 4,5 - 6,3 Ž 4,2 - 5,4
KO-Hematokrit	K(E ₃ DTA)	arb.j.	0,38 - 0,49	0,33 - 0,39	0,35 - 0,45	M 0,39 - 0,52 Ž 0,36 - 0,46
KO-Hemoglobin	K(E ₃ DTA)	g/l	150 - 180	110 - 130	110 - 150	M 130 - 170 Ž 120 - 160
KO-Leukocyty	K(E ₃ DTA)	$\times 10^9/l$	6,0 - 12,0	6,0 - 12,0	4,0 - 9,0	4,2 - 9,0
KO-MCV (prům. objem Ery)	K(E ₃ DTA)	fl	91 - 109	80 - 100	80 - 100	M 80 – 96

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Parametr	Materiál (odběr)	jednotky	0-6 týdnů	6 týdnů až 1 rok	1 – 15 roků	Nad 15 roků (dospělí)
						Ž 91 - 99
KO-MCH (hmotnost Hb v Ery)	K(E ₃ DTA)	pg	25 - 37	24 - 36	23 - 31	28 - 34
KO-MCHC (konc. Hb v Ery)	K(E ₃ DTA)	g/l	250 - 370	260 - 340	300 - 360	320 - 360
KO- Distribuce Ery (RDW)	K(E ₃ DTA)	%	11 - 28			
KO-Trombocyty	K(E ₃ DTA)	$\times 10^9/l$	M 139 - 335, Ž 149 - 409			
Kreatinin	S	$\mu\text{mol/l}$	27 - 88	18 - 35	27 - 62	M 62 - 115 Ž 53 - 97
Kreatinkináza (CK)	S	ukat/l	< 4,25	< 4,25	< 4,0	M < 3,17 Ž < 2,75
Krvácivost	PACIENT	s	60 - 300			
Kyselina močová	S	$\mu\text{mol/l}$	140 - 340		120 - 160	M 100 - 420 Ž 100 - 340
Laktátdehydrogenáza (LD)	S	ukat/l	5,5 - 11,2		3,0 - 9,3	3,8 - 7,5
Moč - diabet. (kvalitativně glukóza, aceton, bílkovina)	U		negativní			
Moč + sediment	U		negativní			
Moč chemicky	U					
Močovina	S	mmol/l	1,7 – 8,0			2,6 - 8,3
OGTT (orální glukózotoleranční test)	S	mmol/l	porušená tolerance: 2 hod. po podání glukózy glykémie 7,8 - 11 DM: 2 hod. po podání glukózy glykémie >11			
Protrombin. čas	P(cit)	s	11 - 16			
PSA	S	$\mu\text{g/l}$	< 4,0			
PSA volný	S	$\mu\text{g/l}$	0,1 - 1,5			

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: Laboratorní příručka	Výtisk č.: 1 Vydání: 2 Platnost od: 2/2014
	Dokumentace: OS 05/2014	

Parametr	Materiál (odběr)	jednotky	0-6 týdnů	6 týdnů až 1 rok	1 – 15 roků	Nad 15 roků (dospělí)
Sedimentace/1h	B(cit)	mm			M 3 - 9 Ž 7 - 12	
Sedimentace/2h	B(cit)	mm			cca 2x za 1 h	
Sodík	S	mmol/l	133 - 159		132 - 145	135 - 145
Stolice - OK	F	-			negativní	
Teofylin	S	umol/l			45 - 111	
Triacylglyceroly	S	mmol/l			0,34 - 2,1	
Trijodtyronin (T3)	S	nmol/l	1,62 - 3,77		1-15 let 1,26 - 3,2 16-20 let 1,23 - 3,2	21-50 let 1,08 - 3,14 nad 50 let 0,62 - 2,79
Trijodtyronin volný (fT3)	S	pmol/l			2,6 - 5,5	
Tyreotropin (TSH)	S	mU/l	0,72 - 13,1	0,8 - 9,1	do 2 let 0,8 - 9,1 od 2 let 0,42 - 4,6	0,42 - 4,6
Tyroxin (T4)	S	nmol/l	100 - 254	69 - 178	1-7 let 68 - 158 7-13 let 74 - 143	13-18 let 63 - 138 nad 18 let 56 - 154
Tyroxin volný (fT4)	S	pmol/l			10,3 - 20,6	10,3 - 24,5
Vápník	S	mmol/l	1,9 - 2,7	2,1 - 2,9	2,02 - 2,6	2,02 - 2,6
Železo	S	umol/l	9 - 36	4 - 28	9 - 22	M 12,5 - 32,2 Ž 7,0 - 26,0

OKB OLÚ Jevíčko 56943 Jevíčko	Název: OŘ OKB OLÚ Jevíčko	Výtisk č.: 1 Vydání: 1
	Dokumentace: OS-01/2010	Platnost od: 2/2010

10. LITERATURA

Jabor A., Preanalytická fáze 2005, ČSKB ČSL JEP, Praha 2005

Zíma T., Laboratorní diagnostika, 2. Vydání, Galén 2007

Upozornění:

Tento výtisk je pouze informativní a není v průběhu doby aktualizován. Veškeré aktualizace jsou pouze v elektronické podobě dostupné na adrese : www.olujevicko.cz

Poslední aktualizace 5.1.2020