



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam



LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Oddělení klinické biochemie

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

OKB

Masarykova 2000/92

400 01 Ústí nad Labem



NÁZEV DOKUMENTU:
LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Obsah

Účel.....	4
1. Platnost.....	4
2. Použité zkratky a pojmy.....	4
3. Odpovědnosti a pravomoci.....	4
4. Vlastní popis předmětu.....	4
A. Úvod.....	4
B. Informace o laboratoři.....	5
B.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje.....	5
B.2 Základní informace o laboratoři.....	5
B.3 Zaměření laboratoře.....	6
B.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště.....	6
B.5 Organizace laboratoře.....	6
B.6 Spektrum nabízených služeb.....	7
B.7 Popis nabízených služeb.....	8
C. Manuál pro odběry primárních vzorků.....	8
C.1 Odběr primárních vzorků.....	8
C.2 Požadavkové listy – žádanky.....	8
C.3 Požadavky na urgentní vyšetření.....	9
C.4 Ústní požadavky na vyšetření.....	9
C.5 Odběrový systém.....	10
C.6 Odběrové pracoviště, odběr primárního vzorku.....	11
C.6.1 Vybavení odběrového pracoviště.....	11
C.6.2 Bezpečnostní aspekty.....	11
C.6.3 Základní pokyny k odběru krve.....	11
C.7 Odběr moče.....	14
Chemické vyšetření moče a vyšetření močového sedimentu.....	14
C.8 Odběry primárních vzorků pro funkční a speciální vyšetření.....	14
C.8.1 Vyšetření kreatininové clearance – sbíraná moč.....	14
C.8.2 Orální glukózový toleranční test (OGTT).....	15
C.8.3 Odběr stolice.....	15
C.9 Chyby při odběrech primárního vzorku.....	15
C.10 Nezbytné operace se vzorkem.....	16
C.11 Informace k dopravě vzorků.....	17
C.11.1 Bezpečnost transportu.....	17
C.11.2 Teplota transportu.....	17
C.12 Informace o zajišťovaném svozu vzorků.....	17
D. Procesy v laboratoři.....	18
D.1 Příjem žádanek a vzorků.....	18
D.2 Kritéria pro přijetí či odmítnutí vzorků.....	18
D.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.....	19
D.4 Vyšetření ve spolupracujících laboratořích.....	19



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

E.	Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří	20
E.1	Hlášení kritických výsledků.....	20
E.2	Informace o formách vydávání výsledků	21
E.3	Výdej výsledků.....	22
E.4	Vydávání výsledků pacientům	22
E.6	Změny výsledků a nálezů	23
E.7	Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku	23
E.8	Konzultační činnost laboratoře	23
E.9	Doba odezvy – TAT / Laboratory Turaround Time/.....	23
E.10	Způsob řešení stížností	25
E.11	Vydávání spotřebního materiálu.....	26
5.	Dokumentace.....	26



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Účel

Laboratorní příručka je stěžejním dokumentem pro spolupráci Oddělení klinické biochemie EUC Kliniky Ústí nad Labem s.r.o. s ambulantní složkou.

1. Platnost

Tento dokument je platný pro:

Oddělení klinické biochemie
EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.
Masarykova 92,
40001 Ústí nad Labem

Tento dokument je součástí dokumentace SMK OKB a je závazný pro všechny pracovníky OKB.

2. Použité zkratky a pojmy

SMK – systém managementu kvality

SD – správce dokumentace

OKB – Oddělení klinické biochemie EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Správce dokumentu – osoba odpovídající za řízení dokumentu: tisk, uložení, distribuci, sledování revizí, stažení neaktuálních verzí pracovních kopií

OPLM – vysokoškolsky vzdělaný pracovník v laboratorních metodách

LIS – laboratorní informační systém

ZL – zdravotní laborantka OKB

EHK – Externí hodnocení kvality

3. Odpovědnosti a pravomoci

Pokud jsou nezbytné, jsou uvedeny konkrétně v textu dokumentu.

4. Vlastní popis předmětu

A. Úvod

Předkládáme širší odborné veřejnosti se zájmem o laboratorní medicínu příručku, která by měla pomoci v lepší orientaci při správném odběru, požadování a interpretaci laboratorních výsledků.

V žádném případě Vám však nemůže tato Laboratorní příručka poskytnout všechny, naprosto vyčerpávající a podrobné údaje ke všem laboratorním vyšetřením, to si ani neklademe za cíl. Naším cílem je usnadnit a urychlit Vám orientaci alespoň v tom základním, co se naší činností, odběru primárních vzorků a laboratorních vyšetření týká.

Laboratorní vyšetření v sobě zahrnují část **preanalytickou** (příprava pacienta, odběr biologického materiálu, doprava vzorků do laboratoře a správné uchování vzorků do doby vlastní analýzy), **analytickou** (vlastní analýza a výpočty) a **postanalytickou** (interpretace výsledků a jejich bezchybné doručení zadavateli). Interval referenčních hodnot pro jednotlivé analyty uvedený v **2.10. HP_FO_029_OKB SEZNAM METOD** je též udáván ve výsledkovém listu každého pacienta za uvedeným výsledkem. Proto při interpretaci získaných výsledků je nezbytný komplexní přístup, včetně posouzení celkového stavu pacienta a důkladně odebrané anamnézy. Nezanedbatelné je i posuzování dynamicky hodnocených laboratorních vyšetření.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Tato laboratorní příručka je koncipovaná tak, aby splňovala požadavky stanovené pro akreditaci laboratoře, které vyplývají z národních akreditačních standardů pro klinické laboratoře, z doporučení normy ČSN EN ISO 15189, z požadavků Datového standardu MZ ČR verze 3.01 a výše, z požadavků zdravotních pojišťoven a z doporučení příslušných odborných společností ČLS a ze současných zvyklostí v laboratorní praxi v ČR.

B. Informace o laboratoři

B.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace	EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.
Identifikační údaje	IČO: 62740482
Typ organizace	Nestátní zdravotnické zařízení
Výkonný ředitel	Ing. Kateřina Fišerová
Název laboratoře	Oddělení klinické biochemie
Okruh působnosti laboratoře	Pro ambulantní lékaře
Vedoucí laboratoře	Ing. Pavla Eliášová
Zástupce vedoucí laboratoře	MUDr. Helena Hálová
Lékařský garant – biochemie	MUDr. Helena Hálová
Lékařský garant – hematologie	MUDr. Jiří Libiger
Vedoucí laborantka	Jana Pijálková
Adresa	Masarykova 2000/92, 40001 Ústí nad Labem
Adresa Odběrová místnost Bílina – HNsP	Pražská 206/95, Bílina 41801
Elektronická adresa OKB	laborator.ustinadlabem@euc.cz

B.2 Základní informace o laboratoři

Důležité kontakty:

Účinnost od:
25.05.2026

Garant:
MK OKB

Zpracoval:
VL OKB

Schválil:
VL OKB

Distribuce:
ŘD/Sdílený disk

Verze:
13

Strana:
5 z 27



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Vedoucí laboratoře	Ing. Pavla Eliášová	+420 477 102 166 +420 720 997 687	pavla.eliasova@euc.cz
Vedoucí laborantka	Jana Pijálková	+420 477 102 141 +420 602 529 941	jana.pijalkova@euc.cz
Biochemická laboratoř		+420 477 102 141	laborator.ustinadlabem@euc.cz
Hematologická laboratoř		+420 477 102 124	
Odběrová místnost UL		+420 477 102 142	
Odběrová místnost Bílina při HNŠP Bílina	Petra Reichertová	+420 417 777 320 +420 720 997 686	

B.3 Zaměření laboratoře

Oddělení klinické biochemie zabezpečuje laboratorní vyšetření pro pacienty EUC Kliniky Ústí nad Labem i pro ostatní zdravotnická zařízení. Odběrové místnosti jsou určeny pro odběry žilní a kapilární krve, sběr moči a stolice k laboratornímu vyšetření ambulantních pacientů. Laboratoř provádí biochemická a hematologická vyšetření biologických materiálů.

B.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

V laboratoři je zaveden systém řízení kvality dle požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2009 již od roku 2010. Laboratoř je akreditována dle požadavků normy ČSN EN ISO 15189 ed. 3:2023 a má zaveden systém interní kontroly kvality a účastní se systému externí kontroly kvality.

B.5 Organizace laboratoře

OKB je organizačně členěna na odběrové místnosti (Ústí nad Labem a Bílina) a vlastní laboratoř. Personálně je laboratoř obsazena kvalifikovaným a odborně způsobilým personálem k provádění laboratorních vyšetření.



NÁZEV DOKUMENTU:
LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam


Provozní doba

Laboratoř	Pondělí – Čtvrtek 7:00 - 16:00 hod. Pátek 7:00 – 15:00 hod.
Odběrové místo Ústí nad Labem	7:00 - 13:00 hod. Příjem biologického materiálu do 15:00 hod. Výdej výsledků do 16:00 hod.
Odběrové místo Bílina	6:00 - 11:00 hod.
Vyšetření Statim	Pondělí–čtvrtek do 14:30 hod. Pátek do 13:30 hod.
vyšetření OGTT Ústí nad Labem	Denně (příjem pacientů mezi 7:00 – 9:00 hod.)
Bílina	Středa (objednání)
Příjem materiálu k vyšetření do smluvních laboratoří Vzorky na vyšetření mikrobiologická, imunologická, histologická	Pondělí až čtvrtek od 7:00 do 15:00 hod V pátek a před svátky / dny pracovního volna pouze do 11:00 hod. z důvodu dodržení preanalytických podmínek.

B.6 Spektrum nabízených služeb

OKB poskytuje:

- provádění odběrů ve vlastních odběrových místnostech (Ústí nad Labem, Bílina)
- vyšetření na žádost ošetřujícího lékaře
- vyšetření, které požaduje sám pacient a které je hrazeno z nákladů pacienta (samoplátce)
- biochemická, hematologická a imunologická vyšetření z běžných biologických materiálů (krev, moč)
- lékařům do ordinací průvodky pro objednávání vyšetření, příp. formou elektronických žádanek
- lékařům, kteří provádí odběry biologického materiálu ve svých ordinacích, dodává odběrový materiál na základě jejich požadavků
- tisk a distribuci nálezů, zájemcům pak zajištění zasílání výsledků analýz elektronicky

	NÁZEV DOKUMENTU: LABORATORNÍ PŘÍRUČKA	Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004 Oblast: OKB
	EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o. <i>Dokument v návrhu, <u>y užívání</u></i>	Přílohy: viz. seznam

B.7 Popis nabízených služeb

Oddělení klinické biochemie nabízí ve svém spektru prováděných vyšetření všechna základní a důležitá laboratorní vyšetření pro včasnou diagnostiku chorob a pro život zachraňující výkony. Díky svému vybavení je schopno i další vhodná vyšetření po dohodě s odbornými odděleními zavést.

Specializovaná vyšetření imunologická, virologická nebo bakteriologická, vyšetření výtěrů, stěrů a dalších typů materiálů, určeného k bakteriologickému vyšetření jsou denně svážena do Spolupracujících laboratoří.

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C.1 Odběr primárních vzorků

Typy materiálů: krev srážlivá, krev nesrážlivá, moč.

Jednotlivé typy materiálů jsou odebírány do určených odběrových zkumavek.

Všechny odběry biologického materiálu v zájmu správných výsledků doručte co nejrychleji do laboratoře ke zpracování.


Laboratoř skladuje vzorky séra při +2 až +8 °C ve vyhrazené lednici po dobu 5 pracovních dnů. Po uplynutí daného časového intervalu je biologický materiál likvidován. Krevní obraz je skladován po dobu 24 hodin při +2 až +8°C. Vzorky moče se po analýze likvidují, nelze je uchovávat.

C.2 Požadavkové listy – žádanky

Požadavkové listy (žádanky) – laboratoř přijímá žádanky vlastní, jakékoliv jiné řádně vyplněné žádanky, výměnné listy, vnitřní žádanky pro určitý menší okruh stanovení – diabetologická ambulance, hemokoagulace...

Je nutné, aby všechny přijaté žádanky a formuláře obsahovaly níže uvedené základní identifikační znaky:

- příjmení a jméno pacienta
- číslo pojištěnce (pacienta) - rodné číslo, číslo pojistky u cizinců
- datum narození a pohlaví pacienta v situacích, kdy nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce
- kód pojišťovny pacienta, případně označení samoplátce
- základní diagnóza pacienta
- identifikace objednavatele a kontakt na něj (podpis lékaře, razítko – jméno lékaře, oddělení/ústav, adresa, tel. kontakt, IČP, IČZ, IČO, odbornost), v případě pacienta samoplátce nemusí být tyto údaje vyplněny (pouze adresa žadatele, popř. telefon)
- požadovaná vyšetření (vázaná k odebíranému či dodanému vzorku)
- identifikace osoby provádějící odběr (parafa, podpis)
- druhu primárního vzorku – je předepsán v žádance u skupiny vyšetření nebo u jednotlivých vyšetření
- urgentnost dodání (kolonka pro volbu vyšetření STATIM) a způsob vyzvednutí výsledku
- prostor pro textové zprávy sdělované laboratoři nebo pro speciální požadavky – položka Poznámky

	NÁZEV DOKUMENTU: LABORATORNÍ PŘÍRUČKA	Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004 Oblast: OKB
	EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o. <i>Dokument v návrhu, <u>y užívání</u></i>	Přílohy: viz. seznam

- datum a čas odběru – jsou zaznamenány na pacientovu žádanku při zápisu do LIS a odběru krve či jiného biologického materiálu.

Zadání žádanky do LIS =čas odběru= čas přijetí do laboratoře, pokud je materiál donesen, zadává se čas odběru, který je na žádance uveden – čas přijetí do LIS =čas přijetí do laboratoře.

V případech vyšetření samoplátce se nemusí uvádět údaje určující plátce zdravotní péče. Ke zpracování požadavků samoplátců využívá SW ELA spravovaný EUC Praha a určený pro odběrová místa EUC.

Laboratoř nemůže přijmout žádanku, která neobsahuje všechny základní identifikační znaky nebo nesprávné údaje. Nepůjde-li telefonicky doplnit údaje, nebude možné provést odběr a u donesených vzorků nebude možné provést vyšetření. Vše je zaznamenáno do LIS.

C.3 Požadavky na urgentní vyšetření

Pokud vyšetřující lékař požaduje některá vyšetření urgentně, vyznačí tento požadavek viditelně na žádance (požadavek se zaškrtně v poli Statim nebo vyznačí slovem „STATIM“).

Pracovník, který přijímá požadavek, ihned zapíše žádanku do LIS a v systému označí, že se jedná o statimové vyšetření. V LIS je tato žádanka odlišená od ostatních růžovým zbarvením.

Vzorek je zpracován přednostně a výsledek je k dispozici maximálně **do 2 hodin od přijetí materiálu do laboratoře**. Výsledek je v LIS, zároveň je exportován elektronicky a/nebo telefonicky hlášen žadateli bez elektronického spojení. Tištěná podoba výsledku je rovněž dostupná a připravena k vyzvednutí.

C.4 Ústní požadavky na vyšetření

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

- dodatečná vyšetření požadovaná akutně (STATIM) budou provedena neprodleně po telefonickém doobjednání.
- dodatečná vyšetření nepožadovaná akutně (RUTINA) lze telefonicky doobjednat, ale budou uvolněná až po doručení dodatečného požadavkového listu do laboratoře.
- dodatečná vyšetření lze provádět jen u některých analytů, s ohledem na jejich stabilitu (viz jednotlivé metody)

Dodatečný požadavkový list (žádanka) musí být vždy po telefonickém objednání doručen do laboratoře.

Po uplynutí časového intervalu pro stabilitu vyšetřovaného analytu nebo při nedostatku materiálu laboratoř tato vyšetření neprovede a je nutný odběr nového vzorku.



NÁZEV DOKUMENTU:
LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání


Přílohy: viz. seznam

C.5 Odběrový systém

Při odběrech žilní krve pro laboratorní vyšetření je v laboratoři používán systém bezpečnostních vakuet **Fy Sarstedt**. Jedná se o uzavřený odběrový systém.

TYPY ODBĚROVÝCH ZKUMAVEK

Biologický materiál	Typ odběrové nádobky	Skupiny metod dle žádanky
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s K ₂ EDTA červené víčko	Hematologie – KO + dif, retikulocyty Glyk. Hemoglobin Sedimentace erytrocytů hs Troponin I
Nesrážlivá žilní krev / plazma	Zkumavka s citrátem sodným zelené víčko	Koagulační vyšetření-Quick test-INR, APTT D-Dimery
Srážlivá žilní krev/ sérum	Zkumavka se s gelem hnědé víčko bílé víčko	Základní biochemická vyšetření Imunologická vyšetření, PHI
Nesrážlivá žilní krev / plazma	Zkumavka s NaF a Na ₂ EDTA a K ₂ EDTA žluté víčko červené víčko	Glukóza v plazmě, OGTT
Moč	Plastová zkumavka	Vyšetření v moči jednorázové
Sbíraná moč	Plastová láhev bez konzervačního činidla	Biochemická analýza moče (elektrolyty, kreatinin, močovina)
Stolice	Zkumavka (zelené víčko)	Okultní krvácení – kvantitativně Pozn.: zkumavka vydána v laboratoři po předložení Žádanky na dané vyšetření

	NÁZEV DOKUMENTU: LABORATORNÍ PŘÍRUČKA	Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004 Oblast: OKB
	EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o. <i>Dokument v návrhu, <u>v užívání</u></i>	Přílohy: viz. seznam

C.6 Odběrové pracoviště, odběr primárního vzorku

C.6.1 Vybavení odběrového pracoviště

Pracoviště pro odběr žilní krve je náležitě vybaveno. Jedná se zejména o polohovatelná odběrová křesla s područkami. Nezbytným vybavením je kontejner na uložení použitých jehel z dostatečně pevného materiálu (plast), opatřený víčkem a označený („Ostrý infekční odpad“). Dále pracoviště disponuje základním vybavením k poskytnutí první pomoci a lékařské pomoci při komplikacích.

Mezi další nezbytné pomůcky pro odběr žilní krve patří: stojánky na zkumavky, rukavice, odběrové jehly a stříkačky (zkumavky), zásadně jednorázové, moderní a bezpečné výrobky uzavřeného odběrového systému, turnikety, antiseptika, gázové čtverce nebo tampony, náplasti, prostředky pro dosažení vazodilatace místa odběru (obvykle teplem).

Na OKB jsou vypracovány pokyny pro odběr biologického materiálu. Odběrová sestra nebo pracovník odběrové místnosti musí:

1. před odběrem označit připravené zkumavky k odběru vzorku(ů) identifikačními údaji pacienta (rodné číslo a jméno a příjmení)
2. ověřit totožnost pacienta dotazem na jeho jméno, příjmení a ročník narození. Zkontrolovat identifikaci pacienta na připravených zkumavkách bezprostředně před provedením vlastního odběru
3. zjistit zdravotní stav pacienta dotazem na případné alergie a nevolnosti při předchozích odběrech, posoudit vhodnou polohu pacienta při odběru
4. seznámit pacienta s postupem při odběru
5. po odběru uvést čas odběru a podpis odebírající sestry (jmenovka)

C.6.2 Bezpečnostní aspekty

Každý vzorek biologického materiálu je nutno považovat za potenciálně infekční. Je nutné zabránit zbytečným manipulacím s krví, které by mohly vést ke kontaminaci pokožky odebírající osoby, zařízení používaných při odběru nebo ke vzniku infekčního aerosolu.

Je třeba očekávat nenadálé pohyby nebo reakce na vpich. Komplikace se musí ohlásit ošetřujícímu lékaři.

Veškeré manipulace s odběrovými jehlami se musí provádět s maximální opatrností.

Prevence hematomu zahrnuje zejména:

- opatrnost při venepunkci (proniknutí jehly jen horní žilní stěnou a zároveň opatrnost před odstraněním jehly ze žíly)
- včasné uvolnění turniketu (škrtidla)
- používání jen větších povrchových žil a přiměřený stisk na místo vpichu použít až po vytažení jehly ze žíly

C.6.3 Základní pokyny k odběru krve

Zásady provádění odběrů žilní krve

- Příprava materiálu a příslušné dokumentace, zejména s ohledem na prevenci záměny vzorku.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, v užívání

Přílohy: viz. seznam

- Jednoznačná identifikace zkumavek s uvedením rodného čísla, jména a příjmení pacienta
- Kontrola identifikace nemocného dostupným způsobem, jak u nemocných schopných spolupráce, tak u nemocných neschopných spolupráce (psychiatři nemocní, cizinci), kde identifikaci ověřuje zdravotnický personál, případně příbuzní pacienta.
- Kontrola dostupnosti všech pomůcek potřebných pro odběr.
- Seznámení pacienta s postupem odběru.
- Ověření dodržení potřebných dietních omezení před odběrem.
- Zajištění vhodné polohy paže, tj. podložení paže v natažené pozici, bez pokrčení v lokti, u ležících nemocných zajištění přiměřené polohy s vyloučením flexe v lokti.
- Kontrola identifikačních údajů na zkumavkách. Bezprostředně před odběrem se musí zkontrolovat kvalita jehly, stříkaček a zkumavek.
- Aplikace turniketu, smí však být aplikován maximálně 15 sekund. Opakované použití je možné nejdříve až po 2 minutách. Pokyny nemocnému k sevření pěstí a opakované „pumpování“ paží nebo pěstí jsou nevhodné.
- Posouzení kvality žilního systému v loketní jamce (s ohledem na hematomy, zhojené popáleniny apod.).
- Dezinfekce místa vpichu doporučeným prostředkem. Po dezinfekci je nutné kůži nechat zaschnout, jednak pro čas nutný pro působení dezinfekce, jednak pro prevenci hemolýzy vzorku a pro odstranění pocitu pálení v místě odběru vlivem dezinfekčního prostředku
- Opakované provádění vpichu a venepunkce toutéž jehlou je nepřijatelné!

Odběr krve obecně

Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, nalačno a za bazálních podmínek – hlavně při vyšetření krevního cukru a tukového metabolismu, také u ostatních biochemických, endokrinologických, hematologických, serologických a imunologických vyšetření. Pacient je poučen, že určenou dobu před odběrem je třeba vynechat tučná jídla a alkohol. Na základě konzultace s lékařem a pokud to lze, má pacient vynechat před odběrem zbytečné léky. Vhodné je, aby pacient vypil před odběrem asi ¼ l vody nebo neslazeného čaje.

Viz. příloha: DESATERO PRO PACIENTY PŘED ODBĚREM

Odběry kapilární krve

Kapilární odběr provádí buď odběrová sestra OKB nebo zdravotní laborantka na oddělení. Je vhodný k vyšetřením glykémie, glykovaného hemoglobinu nebo krevního obrazu. Odběr se provádí z prstu v poloze vsedě nebo na lůžku i vleže.

Provedení odběru kapilární krve

Místo vpichu dezinfikujeme vhodným dezinfekčním prostředkem. Ke vpichu je vhodná obvykle palmární nebo mírně laterální část distálního falangu ruky, kterou pacient nepíše. Dezinfekci necháme oschnout. Je to důležité, aby nedošlo k hemolýze. Vpich se provádí lancetou. Aby se předešlo infekci, je nutno při opakovaném vpichu střídat místa vpichu. Odběr se musí uskutečňovat z dokonale prokrvených míst. Odběry z cyanotických, podchlazených prstů se stázou krve jsou zbytečným trápením pacientů a výsledky mohou být značně zkreslené. Dokonalé prokrvení použitých míst je předpokladem správných výsledků a je možné jej zajistit nejčastěji zahřátím (teplá vodní lázeň po dobu 10 minut). Před vpichem je nutno kůži osušit. Po vpichu se první kapka krve setře čtverečkem buničiny. Při odběru se musíme vyhnout násilnému masírování prstu, aby nedocházelo ke zkreslení hodnot naředěním krve tkáňovým mokem.

Provedení odběru žilní krve

Odběrový pracovník posoudí kvalitu žilního systému v loketní jamce. Masáž a palpáce rukou mohou způsobit změny některých komponent, proto nejsou vhodné.

Účinnost od:
25.05.2026

Garant:
MK OKB

Zpracoval:
VL OKB

Schválil:
VL OKB

Distribuce:
ŘD/Sdílený disk

Verze:
13

Strana:
12 z 27



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

Přílohy: viz. seznam

Odběrový pracovník přiloží škrtidlo na příslušnou končetinu, z které se rozhodl provést odběr žilní krve. Pak na již předem vybraném místě loketní jamky s dobrou viditelností žíly, nebo určením přítomnosti žíly při pohmatu dezinfikuje místo vpichu, nechá asi 10 vteřin působit a zaschnout a provede vpich. Odběr je prováděn v rukavicích.

Při použití uzavřeného systému se po zaškrvení paže škrtidlem provede venepunkce s eventuální postupnou výměnou vakuovaných zkumavek. Jakmile krev začne proudit do zkumavky, lze odstranit škrtidlo. Pozice jehly se při tom nesmí změnit. Rychlost natékání krve do odběrové stříkačky signalizuje kvalitu cévního řečiště. Přítomné vakuum zajistí správné naplnění zkumavky při dosažení eventuálního potřebného mísičního poměru krve a protisrážlivého činidla.

Jednotlivé odběrové nádoby s přidanými antikoagulačními látkami je nutno promíchat bezprostředně po odběru pěti až desetinásobným šetrným převrácením.

Jehla se ze žíly vyjímá rychlým, **šetrným** pohybem, **místo vpichu se komprimuje až po vytažení jehly ze žíly!!!** Komprese, která má zabránit vzniku krevního výronu po dobu, než se v místě vpichu utvoří krevní zátky, má trvat přibližně 5–10 minut. Po dobu nejméně dalších 30–60 minut má pacient končetinu po odběru šetřit od fyzické námahy.

Doporučené pořadí zkumavek při odběru dle doporučení laboratorní sekce ČHS:

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

V případě,

- že se pacientovi neodebírá vzorek krve na vyšetření z hemokultury, je nutné zachovat druhé pořadí pro odběr krve na koagulační vyšetření předřazením první zkumavky.
- že se neodebírá vzorek na vyšetření hemokultury či sedimentace erytrocytů, lze předřadit kteroukoliv z jiných odběrových zkumavek bez aditiv.

Doporučené množství plné krve nebo moče při primárním odběru

Krevní obraz, Glyk. Hemoglobin, Sedimentace	1 zkumavka – červené víčko nutný odběr po rysku 2,6 ml
Koagulační vyšetření	1 zkumavka – zelené víčko nutný odběr po rysku (zachování poměru 1:9) 2,9 ml
Základní biochemická vyšetření	1 zkumavka – bílé víčko 7,5 ml srážlivé krve
Vyšetření odesílané do Spolupracujících laboratoří	1 zkumavka – hnědé víčko 1 zkumavka – červené víčko 7,5 ml



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

Přílohy: viz. seznam

Vyšetření v moči	1 zkumavka-8 ml ranní moče
Stolice na okultní krvácení – kvantitativně	<i>1 zkumavka – určená k vyšetření – zelené víčko Vydává laboratoř po předložení žádanky společně s návodem na provedení odběru</i>

Pokud se nedaří odebrat dostatečné množství krve, může se provést některé z následujících opatření:

- použije se jiná vakuovaná zkumavka

Nejvhodnější doba pro uvolnění škrtidla je okamžik, kdy se ve zkumavce nebo stříkačce objeví krev, včasné uvolnění škrtidla normalizuje krevní oběh a zabrání výronu krve mimo žílu vlivem vyššího tlaku krve během odběru. Pacient během odběru také má uvolnit svalové napětí paže.

Pacientovi doporučujeme ponechat toto místo stisknuté alespoň 5–10 minut a zakryté dalších nejméně 15 minut. Při pokračujícím krvácení z místa vpichu se pomocí gázového čtverce a přiměřeného tlaku na místo vpichu vyčká do zastavení krvácení. O případných dalších komplikacích informujte ošetřujícího lékaře. Po odběru se pacient již může napít a najíst.

Do **formuláře ZÁZNAM O KOMPLIKACI PŘI ODBĚRU** se zaznamenají eventuální komplikace při odběru spolu s identifikací odběrového pracovníka.

C.7 Odběr moče

Chemické vyšetření moče a vyšetření močového sedimentu

K tomuto vyšetření je nejvhodnější střední proud moče z první ranní moče.

Zásady:

- Primární odběrové nádoby musí být čisté a musí mít dostatečný objem
- Musí mít dostatečně těsný uzávěr, aby během transportu a skladování nedošlo k úniku moče

z nádoby

- Pro analýzu se nepoužívají stabilizační přísady
- Moč by měla být dodána do laboratoře do 1 až 2 hodin po odběru a co nejrychleji zpracována

Viz. příloha: POKYNY PRO ODBĚR VZORKU RANNÍ MOČE

C.8 Odběry primárních vzorků pro funkční a speciální vyšetření

C.8.1 Vyšetření kreatininové clearance – sbíraná moč

Při bilančním sledování a při většině funkčních vyšetření ledvin je pro správné výsledky nutné zajistit sběr veškeré vyloučené moče. Během sběru moče je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby se dosáhlo 1500–2000 ml moče u dospělého za 24 hodin. To znamená, že na každých 6 hodin sběru moče (kromě noci) vypije pacient asi 3/4 litru tekutin (voda).

Moč se obvykle sbírá 24 hodin od 06:00 hodin ráno, kdy se pacient vymočí do záchodu **mimo** sběrnou nádobu a od tohoto okamžiku se sbírá veškerá moč. Je nutné i před stolicí se vymočit do sběrné nádoby. Po 24 hodinách další den ráno opět v 06:00 hodin se pacient vymočí naposledy **do sběrné nádoby**. Sběrná nádoba musí být čistě vymytá, zakrytá a uchovávána na chladném místě a nejlépe v temnu.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Pokud z vážných důvodů nemůže být dodržen interval 24 hodin, pak odchýlný čas sběru vyznačí pacient či sestra na objednávkě vyšetření, aby byl vypočtený údaj správný.

Na konci sběrného období se moč promíchá, změří s přesností na mililitry a v tom případě pro laboratoř stačí vzorek o objemu cca 10 ml, označený jménem, množstvím moče a sběrným obdobím. Pacient odnese vzorek i žádanku do laboratoře. Pokud pacient sám nemá možnost přesně změřit objem, odnese do laboratoře celé množství sebrané moče, a to nejspíše opět do 1 až 2 hodin.

Potřebný odběr krve na S-Kreatinin lze provést na začátku nebo po ukončení sběru moče.

C.8.2 Orální glukózový toleranční test (OGTT)

Po perorálním podání 75 g glukózy se sleduje koncentrace glukózy v krvi. Odběr krve se dnes na doporučení diabetologické společnosti provádí ze žíly a pouze nalačno a za 120 minut po zátěži. Před testem je vhodný dietní režim s definovaným obsahem sacharidů. Roztok glukózy (75 g v 300 ml vody) je nutné vypít během 10 minut. V průběhu testu nesmí pacient jíst, pít, kouřit, ani podstupovat fyzickou námahu. Chemické vyšetření moče se již neprovádí.

C.8.3 Odběr stolice

Stolice na vyšetření okultního krvácení – FOB Kvantitativně

Odběr se provádí do sběrné zkumavky, která obsahuje 1,7 ml extrakčního roztoku. Sběrná zkumavka skladovaná při pokojové teplotě je použitelná do doby expirace na obalu. Zkumavky lze vyzvednout přímo v laboratoři.

- Odběr vzorku stolice se provádí bezprostředně po defekaci.
- Otočením zeleného víčka doleva se zkumavka otevře.
- Opakovaným tahem kartáčku po povrchu stolice se nabere vzorek mezi jeho rýhy, tak aby byly zcela zaplněné.
- Kartáček se zasune zpět do zkumavky a pevně se uzavře.
- Zkumavka se nesmí opakovaně otevřít.
- Sběrnou zkumavku opatřete identifikací pacienta a datem odběru
- Zkumavka se uchovává v lednici při teplotě 2–8 °C.

Stabilita vzorku stolice, resp. lidského Hb v uzavřené sběrné zkumavce je ve tmě a chladu (lednice) 7 dnů.

Neprovádějte odběr stolice během menstruace a pokud pacient zjevně krvácí.

C.9 Chyby při odběrech primárního vzorku

Chyby při přípravě nemocného

Špatná příprava nebo neinformovanost pacienta na laboratorní vyšetření může významným způsobem ovlivnit výsledek celé řady testů.

- Odběry krve u ambulantních pacientů se provádí ráno mezi 6:00 a 9:00 hodinou a nalačno (tzn. že pacient v průběhu posledních 12 hodin nic nejedl, byl v klidu, před odběrem nekouřil, nepil kávu, alkoholické a slazené nápoje) – tzv. za bazálních podmínek. Pacient před odběrem vzorků krve nemá mít žízeň, vhodné jsou neslazený čaj nebo přírodní minerální vody. Je-li zvolena nevhodná doba odběru: během dne řada biochemických a hematologických hodnot podléhá diurnálnímu rytmu.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, v užívání

Přílohy: viz. seznam

Odběry v jinou dobu ordinujeme proto jen výjimečně, tam kde zdravotní stav pacienta je tak závažný, že kolísání hodnot nehraje při rozhodování lékaře žádnou roli (lékař s ním musí počítat), tedy tam, kde i takové výsledky jsou zásadní pro rozhodovací kritéria diagnostiky.

- Pacient nebyl nalačno. Požití tuky tak způsobí přítomnost chylomikér v séru nebo v plazmě a zvýší se koncentrace glukózy.
- Pacient nevydal před odběrem léky, které nejsou naprosto nezbytné
- Odběr byl proveden po mimořádně velké fyzické zátěži.
- Nemocný před odběrem dlouho nepil, výsledky tak mohou být ovlivněny zvýšenými ztrátami tělesných tekutin, hemokoncentrací nebo dokonce dehydratací.
- **Poučení pacienta o přípravě k odběru biologického materiálu a rozhodnutí o možném vysazení terapie provádí ošetřující lékař a taktéž určuje dobu odběru.**

Chyby způsobené nesprávným použitím škrtdla při odběru

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

Chyby vedoucí k hemolýze vzorku

- Hemolýza vadí většině biochemických i hematologických vyšetření zejména proto, že řada látek uniká z rozpadlých krevních elementů do séra nebo plazmy, nebo že hemolytické zbarvení séra a plazmy interferuje s fotometrickým vyšetřovacím postupem.

Příčiny hemolýzy:

- Použití příliš tenké jehly, kterou je krev násilně nasávána do zkumavky
- Prudké vystřikování krve ze stříkačky, nebo opět pod tlakem jehlou do zkumavky
- Stékání krve po povrchu kůže, která je sbírána do zkumavky
- Prudké třepání krve ve zkumavce (padá v úvahu i při nešetrném transportu)
- Uskladnění plné krve v mrazničce a zmrznutí vzorku krve
- Prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře
- Použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla

C.10 Nezbytné operace se vzorkem

Zkumavky s biologickým materiálem musí být náležitě označeny, skladovány při teplotě odběrové místnosti tzn. přibližně do 25°C. Je vhodné, aby se krev srazila v místě odběru (asi 10 minut), tím se předejde hemolýze vzorku. Při okamžitém transportu po odběru, pokud se srážlivá krev odstředí příliš brzy po odběru ještě před vytvořením koagula se dodatečně vysráží fibrinogen a vzniká gel. Odebrané vzorky nesmí být uloženy v teple a na přímém slunečním světle (v teple dochází k inaktivaci enzymů, rychleji klesá koncentrace glukózy a bilirubinu). Do doby transportu se vzorky ukládají tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození např. třepáním. Plná krev nesmí zmrznout (mráz může způsobit hemolýzu). Vzorky musí být zaslány do laboratoře co nejdříve po odběru, aby mohlo být včas odděleno sérum od krvinek. Takto připravené sérum je vhodné i pro delší transport. **Vzorek krve na biochemické vyšetření po odběru v ordinaci lékaře, nebo v odběrové místnosti nesmí být bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici.** Dlouhý kontakt elementů se sérem působí změny v koncentracích celé řady analytů, enzymů, iontů.

Pro separaci krevních elementů od séra (plazmy) je vhodná centrifugace minimálně 1500 g (g = násobek gravitačního zrychlení) po dobu 15 minut při pokojové teplotě.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

C.11 Informace k dopravě vzorků

Obecně platí zásada, že transport vzorků má být šetrný, rychlý a za adekvátní teploty. Vzorky chráníme před extrémní teplotou. Krev zbytečně nevystavujeme přímému světlu.

Transport musí být dostatečně rychlý, aby mohlo být včas odděleno sérum (plazma) od krvinek – pro většinu analýz nejlépe v intervalu **do 2 hodin**. Optimální pro přepravu vzorků krve je tepelně izolovaný termobox.

C.11.1 Bezpečnost transportu

- každý biologický materiál považujeme za infekční
- se vzorky řidič nepřichází do přímého kontaktu a nesmí s nimi manipulovat
- biologický materiál se transportuje do laboratoře pouze v uzavřeném, značeném transportním boxu (biohazard) určenému výhradně pro tyto účely
- Vzorky jsou přepravovány v transportním boxu v uzavřených odběrových nádobkách (obvykle zkumavkách), které jsou vloženy do stojánku nebo jiného přepravního obalu a uloženy tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.
- žadanky jsou odděleně v plastových obalech, popř. ve dvoukomorových sáčcích.
- s transportním boxem se musí zacházet šetrně (neklepat, neházet)
- po každém ukončení svozu biologického materiálu je nutné dezinfikovat termobox dezinfekčním prostředkem, dle platného dezinfekčního řádu; dále dle potřeby

C.11.2 Teplota transportu

- transport biologického materiálu probíhá dle požadavků v teplotním rozmezí 15-25 °C anebo 2-8 °C
- pro regulaci teploty se používají gelové vložky v letních měsících chlazené a v zimním období udržované při pokojové teplotě

Doba transportu

- Čas přepravy začíná naložením prvního vzorku a končí doručením do laboratoře
- Řidič vede záznam o přepravě
- doba přepravy vzorků řidičem by měla být 2 hodiny od naložení vzorku
- pokud řidič z jakéhokoli důvodu nemůže pokračovat v jízdě (porucha, dopravní nehoda), okamžitě informuje OKB, která zajistí náhradní vozidlo s odvozem biologického materiálu
- výsledky materiálu, který není včas doručen do laboratoře, mohou být zkreslené, nesprávné a mohou poškodit pacienta
- pomalý transport může mít pro pacienta fatální následky

C.12 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

Laboratoř OKB využívá těchto svozových služeb, které spadají do holdingu EUC a.s.

Svoz EUC Laboratoře s.r.o.

Svoz EKUL



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

D. Procesy v laboratoři

Proces, nazývaný „laboratorní vyšetření“, dělíme na 3 úseky:

Preanalytický, který zahrnuje přípravu pacienta, vlastní odběr, transport odebraného materiálu do laboratoře a přípravné práce, zavedení údajů do laboratorního informačního systému, skladování před provedením analýzy v laboratoři

Preanalytickou částí se **vždy významně podílí na správnosti laboratorního vyšetření a v celém procesu zahrnuje více než 50% správnosti získaného výsledku. Je definována jako postupy a operace od vyžádání analýzy po zahájení analýzy vzorku. Skládá se již z přípravy pacienta k odběru, a dále vlastního odběru, transportu vzorku a manipulaci se vzorkem při jeho přípravě k provedení analýzy.**

Analytický – vlastní analýza a pracovní postup, který se řídí zásadami správné laboratorní práce (SLP) a je kontrolován systémem interní i externí kontroly kvality (EHK).

Postanalytický – kontrola dat vystupujících z analyzátorů nebo přístrojů, jejich interpretace, vyhodnocení, event. reanalýza, kontrola dat v LISu, uvolnění nálezů do tisku.

K ovlivnění výsledku může dojít v těchto všech třech fázích, přičemž nejčastější příčinou chybných, obtížně interpretovatelných nebo nesprávných výsledků bývá fáze první – preanalytická. Proto jí v této příručce věnujeme největší pozornost.

Postanalytická část má interdisciplinární charakter. Jedná se o medicínskou kontrolu a interpretaci výsledku(ů) vyšetření ve vztahu k fyziologickým hodnotám a příslušné diagnóze pacienta, k výsledkům dalších laboratorních vyšetření a ke klinickému obrazu pacienta. V této fázi se vydává tištěný protokol (výsledkový list) s výsledky vyšetření.

D.1 Příjem žádanek a vzorků

Biologický materiál je nutno předat osobně do rukou laboratorního pracovníka.

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před zápisem do LIS a přidělením unikátního čárového kódu tvoří příjmení a jméno pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo nebo identifikace dle pojištění), jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále). Každý pacient v LIS má přiděleno číslo, ze kterého je tvořen unikátní kód.

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze příjmením pacienta bez rodného čísla, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žadance s kompletní identifikací pacienta.

Výjimku mohou tvořit pouze pacienti, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (osoby, u nichž jsou z nejrůznějších důvodů povinné identifikační znaky k dispozici pouze v částečném rozsahu nebo nejsou vůbec). Odesílající oddělení je však povinno o této skutečnosti srozumitelně informovat laboratoř a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace.

Jiný způsob označení biologického materiálu je nepřípustný, resp. je důvodem k odmítnutí.

D.2 Kritéria pro přijetí či odmítnutí vzorků

Kritéria pro odmítnutí, resp. vyřazení vzorku ze zpracování:



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

- Žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro styk se zdravotní pojišťovnou (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČZ odesílajícího lékaře, základní diagnóza) a není možné je doplnit na základě dotazu pacienta.
- Žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem
- Nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi.
- Neoznačenou nádobu s biologickým materiálem.
- Biologický materiál bez žádanky

Kolizní vzorky, které lze přijmout:

- zjevně bylo porušeno doporučení o preanalytické fázi – na tuto skutečnost je po analýze vzorku upozorněno v komentáři
- sérum je hemolytické, chylózní, ikterické – vzhled séra je uveden v nálezů. Je-li vliv těchto interferentů významný, výsledek příslušného vyšetření se nevydává. Není-li výsledek zcela spolehlivý, je na tuto skutečnost upozorněno v komentáři.
- odebráno nedostatečné množství vzorku – je konzultováno s požadujícím lékařem, která vyšetření se provedou přednostně
- chybí identifikace materiálu nebo nesouhlasí s žádankou, ale podaří se zajistit potřebné informace

D.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

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

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza **neprovádí**. Žádanka s popisem nedostatečné identifikace biologického materiálu se archivuje. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovatelného biologického materiálu.

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

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

D.4 Vyšetření ve spolupracujících laboratořích

Do spolupracující laboratoře je přeposlán vzorek, nebo ta část vzorku, kde jsou požadována vyšetření, která naše laboratoř neprovádí viz **2.10. HP_FO_057_OKB SEZNAM EXTRAMULÁRNÍCH VZORKŮ**.

Funkce naší laboratoře je funkcí prostředníka, zajišťovatele servisu pro klienta – lékaře. Laboratoř materiál zaeviduje, rozřídí a zašle do Spolupracujících laboratořích. Viz. **Příloha č. 1 Seznam spolupracujících laboratořích**.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří**Telefonické vydávání výsledků zdravotnickým pracovníkům**

Hlášení normálních výsledků externím pracovištím není obecně povoleno. Tato forma předání výsledku je možná pouze za předpokladu, že pracovník laboratoře podávající informace bezpečně identifikuje žadatele a nese za to plnou odpovědnost. Veškeré výsledky poskytované telefonicky externím pracovištím zapíše pracovník do LIS. Výsledek je poté předán běžnou formou žadateli.

E.1 Hlášení kritických výsledků

Výrazně patologické výsledky (uvedeny v LP) jsou aktivně telefonicky hlášeny zdravotnickému zařízení, které vyšetření požaduje. Výsledky telefonicky hlásí pracovník, který patologickou hodnotu zjistil. O hlášení jsou vedeny záznamy v LIS.

Výrazně patologické výsledky se ihned po zpracování telefonicky hlásí do ordinace ošetřujícího lékaře, avšak pouze nově zachycených případů. Neplatí to pro statimy, jejich výsledky jsou hlášeny ihned po dohotovení analýz. O výsledcích spadajících do kritických intervalů informuje lékaře telefonicky laboratoř. Ihned po telefonickém nahlášení výsledku je proveden zápis hlášení do LIS, který je tisknut také na výsledkovém listu. V LIS je automaticky zaznamenán čas zápisu a jméno pracovníka, který zápis provedl. Poté je předán běžnou formou (elektronicky nebo v papírové podobě) požadujícímu oddělení. Pokud není do konce pracovní doby lékař zastížen, provede se záznam do LIS: Lékař telefonicky nezastížen v hh:mm.

Přehled kritických výsledků – Klinická biochemie

Vyšetření	Dospělí		Děti do 10 let		Jednotky
	pod	nad	pod	nad	
Hematologická vyšetření					
Hemoglobin	90	200	80	200	g/l
Leukocyty	1	20	2	20	10 ⁹ /l
Trombocyt	70	800	70	800	10 ⁹ /l
APTT	Nad 50				Čas v sekundách
Quickův test	Bez léčby > 2, s léčbou > 4				Čas v sekundách
Biochemická vyšetření					
S_Na	125	155	130	150	mmol/l
S_K	3	6	3	6	mmol/l
S_Cl	85	125	85	125	mmol/l
S_Ca	1,8	2,9	1,8	2,9	mmol/l
S_Urea		20		12	mmol/l



NÁZEV DOKUMENTU:
LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

S_Kreatinin		400		200	μ mol/l
P, S, B_glukóza	3	20	3	10,0 (nový nález) 15,0 (diabetici)	mmol/l
S_Bilirubin		200		100	μ mol/l
S_ALT		10		5	μ kat/l
S_AMS		10,0		6,0	μ kat/l
S_CK		15,0 (infarkt)		10,0	μ kat/l
P_Troponin h.s.		40		33	ng/ml
S_CRP		200		100	mg/l
P_D-Dimery		2,0		2,0	μ g/ml (AMI)

Výsledky jsou telefonicky hlášeny i v dalších případech dle komplexního individuálního posouzení výsledků pacienta.

E.2 Informace o formách vydávání výsledků

Výsledky vyšetření jsou vydávány čitelné, bez chyb v přepisování a jsou sdělovány osobám oprávněným přijímat a užívat lékařské informace:

Výdej výsledků zdravotnickým zařízením

Po zkontrolování výsledků vyšetření na kvalitu tisku roztřídí pověřená pracovnice výsledky do schránek k expedici. Při této činnosti je zároveň kontrolována kvalita tisku výsledkových listů.

Rozdělené výsledkové listy jsou dále distribuovány níže uvedenými způsoby

- v rámci polikliniky jsou výsledkové listy rozděleny do přihrádek pro jednotlivé lékaře. Schránky jsou umístěny v suterénu polikliniky, přístup k nim mají lékaři svými klíči,
- předání řidičům externí svozové služby (v uzavřených, neprůhledných deskách),
- předávány oprávněným zástupcům proti podpisu, zástupcům na základě plné moci.

Výsledky sdělované elektronicky pomocí programů DS-SOFT a ELVYS výsledky do SW Medicalc

Programy jsou plně validované a zabezpečené. Pokud lékař chce využít tento elektronický přenos výsledků, obdrží podle svého IČP jedinečné heslo pro přístup k výsledkům svých pacientů.

Laboratorní nález = výsledkový list všech provedených (požadovaných) vyšetření obsahuje:

- identifikaci laboratoře, datum a čas příjmu v laboratoři, číslo laboratorního protokolu, datum a hodinu tisku
- identifikaci pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo, diagnózu, pojišťovnu)
- identifikaci žádajícího lékaře, pracoviště (IČP, odbornost, jméno, adresa, ...)
- datum a čas vydání výsledku
- označení, ve kterém vyšetřovaném biologickém materiálu – systému (sérum, plazma...) byla konkrétní analýza provedena



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

- výsledek vyšetření analytu a jednotku měření
- referenční rozmezí testu (za bazálních podmínek, s ohledem na věk a pohlaví tam, kde je variabilita), tedy za předpokladu, že odběr byl proveden ráno, nalačno a v klidu, bez ohledu na sezónní kolísání, event. k jiným typům biorytmů)
- poznámky, týkající se kvality biologického materiálu, která mohla ovlivnit výsledek (sérum ikterické, chylózní, hemolytické)
- identifikaci pracovníka laboratoře, pověřeného kontrolou laboratorního výsledku

E.3 Výdej výsledků

Všechny výsledky analýz, které byly zpracovány v OKB, jsou uloženy v elektronické podobě v archivu LIS podle rodných čísel a lze je kdykoliv opět vytisknout a zaslat zdravotnickým zařízením. Bližší popis viz níže.

E.4 Vydávání výsledků pacientům

Vydávání výsledků pacientům je v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (platnost od 1. 4. 2012), podle kterého má každý právo na informace ze své zdravotní dokumentace.

Pacientům se jejich výsledkové listy předávají, pokud jsou splněny tyto podmínky:

- Na žadance je lékařem písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient. Pokud toto označení na požadavkovém listu není, bude výsledková zpráva zaslána lékaři a pacientovi bude předána kopie výsledkové zprávy
- Pacient nebo jeho zákonný zástupce nebo osoba, která předloží pacientem podepsanou plnou moc **2.10. HP_FO_036_OKB PLNÁ MOC K PŘEDÁNÍ VÝSLEDKŮ** k tomuto úkonu, se prokáže průkazem totožnosti (tj. občanský průkaz nebo cestovní pas).

Samoplátcům je výsledkový list předán na základě průkazu s fotografií nebo zasílán na předem uvedenou e-mailovou adresu.

Výdej kopií výsledků

Dodatečné kopie výsledků mohou být vydány pacientovi, který se prokáže průkazem totožnosti proti podpisu do formuláře **2.10. HP_FO_035_OKB VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ**.

O vydání kopie výsledku je veden záznam v LIS. V systému LIS se automaticky načítá počet výtisků.

Výdej předběžných zpráv

V případě, že byly výsledky zadavateli vyšetření zaslány formou předběžné zprávy (popř. hlášeny telefonicky), je vždy zasílán kompletní písemný závěrečný výsledek vyšetření.

Vydání výsledků pacienta jiné osobě

(manžel, druh, u seniorů jejich děti atd.) – tato osoba se prokáže plnou mocí podepsanou pacientem a průkazem totožnosti.

Výsledek, který prošel všemi stupni kontroly a je určen k vydání, může být vydán po ověření identity pacienta předáním výsledků do vlastních rukou v uzavřené obálce nebo přeložený a sešitý sponkou.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Při telefonickém dotazu se pacientům výsledky nesdělují. Je-li lékař dlouhodobě nepřítomen ve své ordinaci, sdělíme výsledek lékaři, který ho zastupuje. Evidence nahlášených výsledků je uvedena v LISu.

E.6 Změny výsledků a nálezů

Opravy údajů nebo výsledků změřených laboratorních hodnot, uložených v laboratorním informačním systému (LIS) se provádějí výjimečně, a to:

- změna identifikace pacienta
- změna kódu zdravotní pojišťovny
- změna týkající se žádajícího zdravotnického zařízení – IČZ lékaře, odbornosti lékaře apod.
- změna ve výsledkové části

Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány.

Pod pojmem „oprava“ se rozumí změna výsledku, ne pouhé doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům!

Tuto změnu schvaluje pouze vedoucí laboratoře. O každé takové změně výsledku je proveden záznam a žádajícímu lékaři je zaslán se zdůvodněním původní a současně i nový, správný výsledek.

E.7 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Časová dostupnost našich rutinních výsledků zpracovaných v pracovních dnech laboratoři je 24 hodin.

E.8 Konzultační činnost laboratoře

Individuální konzultace jsou umožněny **během pracovní doby** kontaktem s odborným pracovníkem laboratoře. Služby zahrnující činnost jednotlivých úseků OKB, včetně odpovídající interpretace a poradenských služeb, jsou navrženy tak, aby splňovaly potřeby klinických pracovníků odpovědných za péči o pacienty. Podněty a návrhy žadatelů k činnosti OKB zjišťuje OKB průběžnými dotazníky spokojenosti a snaží se je aktuálně řešit.

E.9 Doba odezvy – TAT / Laboratory Turaround Time/

TAT odezvou se rozumí časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoři do vytištění výsledku a naše laboratoř garantuje jeho dodržení pro velkou většinu dodaných vzorků.

Prostřednictvím laboratorního informačního systému je v laboratoři evidován datum a čas přijetí každého vzorku a rovněž datum a čas vydání – dohotovení analýz a skončení postanalytické fáze (oba časy jsou archivovány i vytištěny na každém výsledkovém listu).

Pro naprostou většinu rutinních biochemických a hematologických vyšetření je dostupnost výsledků téhož dne, pouze v případech požadavků na analýzy, prováděné nepravidelně (např. Okultní krvácení), jsou vzorky ponechány k dokončení na další dny.

Urgentní, STATIMové požadavky na analýzy jsou vyšetřovány přednostně a po kontrole VŠ jsou ihned odesílány elektronicky nebo hlášeny žadateli telefonicky. Dostupnost vyšetření **Statim je do 2 hod od přijetí vzorku do laboratoře dle Doporučení odborných společností.**



NÁZEV DOKUMENTU:
LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Přehled metod dostupných v režimu Statim i režimu Rutina

Metoda	Materiál	Dostupnost výsledků	
		Rutina	Statim
Urea	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Kreatinin	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Natrium (Na)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Kalium (K) 1)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Chloridy (Cl)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Vápník celkový (Ca)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Fosfor anorganický (P)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Hořčík (Mg)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Bilirubin celkový 2)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Bilirubin přímý 2)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
ALT	S, (P)	24 hod.	2 hod.
AST	S, (P)	24 hod.	2 hod.
ALP (Alkalická fosfatáza)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
GGT	S, (P)	24 hod.	2 hod.
LDH	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Amyláza celková	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Cholesterol celkový	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Triacylglyceroly	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Troponin I hs	S, (P)	24 hod.	2 hod.
CK (Kreatinkináza)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Bílkovina celková	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Albumin	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Glukosa 1)	P, (S)	24 hod.	2 hod.
TSH	S, (P)	24 hod.	2 hod.
FT4 (T4 volný)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
FT3 (T3 volný)	S, (P)	24 hod.	2 hod.
hCG	S, (P)	24 hod.	2 hod.
CRP	S, (P)	24 hod.	2 hod.
Moč chemicky	M	24 hod.	2 hod.
Moč chemicky + sediment	M	24 hod.	2 hod.
Krevní obraz: Leukocyty (WBC), Erythrocyty (RBC), Hemoglobin (HB), Hematokrit (HCT), MCV, MCH, MCHC, PLT.	PK	24 hod.	2 hod.
Diferenciální rozpočet leukocytů	PK	24 hod.	2 hod.
Protrombinový čas v INR	P(citrát)	24 hod.	2 hod.
APTT 1)	P(citrát)	24 hod.	2 hod.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Vysvětlivky

a) Typ vzorku

S = Sérum

P = Plasma

P, (S) = přednost dáváme v tomto případě plazmě (nesrážlivá krev)

S, (P) = v tomto případě dáváme přednost séru (sražená krev)

PK = plná (nesrážlivá) krev

M = moč

SM = sbíraná moč

1) **Správné provedení analýz je podmíněno optimální dobou pro doručení vzorků do laboratoře do 2 hodin po odběru, aby byly centrifugovány a byly odděleny krevní elementy od séra nebo plazmy.**

2) **Vzorky pro toto vyšetření nutno chránit před přímým slunečním a zářivkovým světlem**

3) **Vzorky pro tato vyšetření musí být po odběru velmi dobře promíchány před jejich postavením do stojanu**

Urgentní vyšetření – analýza, která není obecně řazena do „statimových“ analýz, ale laboratoř disponuje technikou, která umožňuje analýzu neodsouvat je provedeno

b) Dostupnost výsledků

Údaj o dostupnosti výsledků pro rutinní nebo statimové zpracování udává čas dostupnosti výsledku počítaný od přijetí vzorku v laboratoři.

E.10 Způsob řešení stížností

Politikou naplňování tohoto kritéria je evidovat a neprodleně řešit všechny doručené stížnosti. Z každé oprávněné stížnosti vyvodit odpovídající opatření.

Odpovědnost za řešení stížností na činnosti laboratoře nebo jejích pracovníků nese vedoucí laboratoře. Laboratoř reaguje na všechny stížnosti, ať již podané písemně (ve formě listinné nebo elektronické) nebo ústně (osobně, či telefonicky).

Stížnosti, které jsou anonymní, neřeší postupem popsáním touto kapitolou, ale považuje je za podněty pro kontrolu stěžované činnosti.

Všechny (písemné i ústní) stížnosti jsou evidovány v souladu s EKUL ve formuláři FORMULÁŘ PODÁNÍ STÍŽNOSTI. Pracovník, který přijal stížnost je povinen neprodleně o této skutečnosti informovat VL nebo jeho zástupce. Za stížnosti nejsou považovány podněty, které jsou okamžitě řešitelné např. vysvětlením podaným po telefonu, mailem atd.

Stížnosti v listinné formě jsou přikládány k FORMULÁŘ PODÁNÍ STÍŽNOSTI.

V případě ústních stížností, je pracovník přijímající stížnost, povinen pořídít záznam o dané skutečnosti. Tento záznam obsahuje minimálně:

- jméno a příjmení stěžovatele,
- kontakt na stěžovatele,
- datum přijetí stížnosti,
- předmět stížnosti.



NÁZEV DOKUMENTU:

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004

Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

VL odpovídá za řešení stížnosti a za zachování nezaujatého, transparentního a rovného přístupu k řešení stížnosti.

V případě, že je z jakéhokoli důvodu zjevné, že stížnost nebude vyřízena do 30 dnů po jejím zaevidování, je osoba pověřená řešením stížnosti odpovědná za neprodlené informování stěžovatele o přijetí a řešení jeho stížnosti. V případě velmi závažných skutečností, lze tuto lhůtu překročit. Tuto výjimku vždy schvaluje VL. O důvodech překročení lhůty pro vyřízení musí být rovněž informován stěžovatel.

VL je povinen zkontrolovat všechny body stížnosti ve stěžované oblasti. O výsledku šetření je povinen informovat v rámci porady ostatní pracovníky laboratoře.

Všichni pracovníci laboratoře jsou povinni bez odkladu poskytnout všechny informace, popř. dokumenty potřebné k důkladnému prošetření všech stěžovaných skutečností.

Výsledek řešení stížnosti je vždy vyhotoven písemně se zprávou o řešení stížnosti v 2 paré (originál – stěžovatel, kopie – VL).

Zpráva má minimálně tyto náležitosti:

- datum řešení stížnosti/reklamace,
- jména a podpisy účastníků šetření,
- stručný souhrn obsahu a výsledků šetření,
- schválení a podpis vedoucí laboratoře.

Zpráva je zasílána stěžovateli **cestou asistenta manažera kvality**.

E.11 Vydávání spotřebního materiálu

Jednotlivá pracoviště si na základě jejich písemného nebo telefonického požadavku vyzvedávají:

- požadavkové listy (žádanky) pracoviště OKB
- požadavkové listy pro vyšetření, které laboratoř neprovádí, ale zprostředkovává (EUC Laboratoř s.r.o., Praha)
- odběrové potřeby nebo nádoby (odběrový materiál pro biochemická a hematologická vyšetření, zkumavky na moč apod.)
- potřeby pro vyšetření, které laboratoř neprovádí, ale zajišťuje u smluvní laboratoře (výtěrovky, sáčky na biologický materiál atd.).

5. Dokumentace

- **Související dokumentace:**

Literatura: Viz. Laboratorní diagnostika, Zima T., Galén Karolinum, 2007

Viz. Odborná doporučení české společnosti klinické biochemie

Viz. Odborná doporučení české hematologické společnosti

Česká lékařská společnost JEP: Průběžná stanoviska v rámci mezioborové spolupráce s laboratořemi.

- **Přílohy:**

2.10. HP_FO_006_OKB SEZNAM SMLUVNÍCH LABORATOŘÍ

2.10. HP_FO_029_OKB SEZNAM METOD

2.10. HP_FO_057_OKB SEZNAM EXTRAMULÁRNÍCH VZORKŮ

2.10. HP_NA_001_OKB POKYNY PRO ODBĚR VZORKU RANNÍ MOČE

2.10. HP_NA_003_OKB DESATERO PRO PACIENTY PŘED ODBĚREM

Účinnost od:
25.05.2026

Garant:
MK OKB

Zpracoval:
VL OKB

Schválil:
VL OKB

Distribuce:
ŘD/Sdílený disk

Verze:
13

Strana:
26 z 27



NÁZEV DOKUMENTU:
LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Číslo: 1.5.1.VE_LPK 004
Oblast: OKB

EUC Klinika Ústí nad Labem s.r.o.

Dokument v návrhu, y užívání

Přílohy: viz. seznam

Tabulka změn a revizí

Datum revize	Popis provedené změny	Strana	Účinnost od	Revidoval (jméno, podpis)	Změnu schválil (jméno, podpis)
1.9.2023	Celková revize dokumentu		1.10.2023	MUDr. Helena Hálová	Ing. Pavla Eliášová
22.05.2026	Revize a aktualizace dokumentu	celý	25.05.2026	MUDr. Helena Hálová	Ing. Pavla Eliášová