

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 1 z 34	

Laboratorní příručka
***Oddělení* klinických laboratoří**
Klatovské nemocnice a.s.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 2 z 34	

Obsah

A - Úvod.....	3
A-1 Předmluva.....	3
B – Informace o laboratoři	3
B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje	3
B-2 Základní informace o laboratoři.....	4
B-3 Zaměření laboratoře.....	5
B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště	7
B-5 Organizace laboratoře.....	7
B-6 Spektrum nabízených služeb	9
B-7 Přístrojové vybavení.....	10
C – Objednávka vyšetření a odběry vzorků	10
C-1 Základní informace	10
C-2 Požadavkové listy (žádanky)	11
C-3 Požadavky na urgentní vyšetření.....	13
C-4 Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření	13
C-5 Používaný odběrový systém	14
C-6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku	17
C-7 Odběr vzorku	17
C-8 Množství vzorku	20
C-9 Transport, stabilita a skladování vzorku	21
D – Preanalytické procesy v laboratoři	22
D-1 Příjem žádanek a vzorků	22
D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky	24
D-4 Informace o vyšetření, která laboratoř neprovádí	25
D-5 Alikvotace vzorků v laboratoři	26
E – Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří.....	27
E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech	27
E-2 Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv	27
E-3 Změny výsledků a nálezů.....	29
E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku.....	30
E-5 Výdej transfuzních přípravků.....	30
E-6 Konzultační činnost laboratoře	31
E-7 Způsob řešení stížností.....	31
E-8 Vydávání odběrových potřeb laboratoří	32
F.PŘÍLOHY	34

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 3 z 34	

A - Úvod

A-1 Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tato Laboratorní příručka je určena lékařům, sestrám a všem ostatním, kteří potřebují informace o našem oddělení, o naší práci a především o nabídce našich služeb v oblasti laboratorní medicíny. Spolehlivost laboratorních vyšetření, rychlost jejich provedení a sdělení výsledků závisí ve značné míře na spolupráci ordinujících lékařů, sester a sanitářů s pracovišti OKL.

Laboratorní příručka je připravena v souladu s normou ČSN EN ISO 15189:2013.

Prim. MUDr. Richard Pikner, Ph.D.

Laboratorní příručka v aktuální podobě je Vám vždy k dispozici na našich webových stránkách www.klanem.cz.

Máte-li zájem o laboratorní příručku v tištěné podobě, obraťte se na správce dokumentace OKL tel.376 335 877

B – Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace	Klatovská nemocnice, a.s.	
Identifikační údaje	IČO 26360527	
Předseda představenstva	MUDr. Jiří Zeithaml	
Adresa	Plzeňská 929, 339 01 Klatovy	
Název laboratoře	<i>Oddělení klinických laboratoří</i>	
Identifikační údaje	IČO 26360527	IČP 43001290
Adresa	Plzeňská 929, 339 01 Klatovy	
Umístění	Budova č.5, Poliklinika B, Budova PTS	

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 4 z 34	

Předmět činnosti	Laboratorní vyšetření v klinické biochemii, hematologii a mikrobiologii, transfuzní služba
Okruh působnosti laboratoře	Pro akutní a neakutní lůžkovou péči Pro ambulantní zařízení
Primář OKL	MUDr. Richard Pikner, Ph.D.
Lékařský garant odbornosti 801	MUDr. Richard Pikner, Ph.D.
Lékařský garant odbornosti 818, 222	MUDr. Jana Zítková, MUDr. Kateřina Nováčková
Analytický garant odbornosti 801	RNDr. Zlata Doušová Fejfárková
Analytický garant odbornosti 818, 222	Ing. Rudolf Petr, Ing. Miroslav Zábranský
Analytický garant odbornost 802	RNDr. Helena Nedvědová
Lékař garant odbornost 802	MUDr. Věra Vojtová
Manažer kvality	Ing. Miroslav Zábranský

B-2 Základní informace o laboratoři

OKL	Telefon	E-mail
Primář oddělení MUDr. Richard Pikner, Ph.D.	376335875	richard.pikner@klatovy.nemocnicepk.cz
Vrchní laborantka Marie Beranová	376335863	marie.beranova@klatovy.nemocnicepk.cz
Pracoviště klinické biochemie a hematologie		
Vedoucí RNDr. Zlata Doušová Fejfárková	376335959	zlata.fejfarkova@klatovy.nemocnicepk.cz
Vedoucí laborantka Olga Sládková	376335879	olga.sladkova@klatovy.nemocnicepk.cz
Odběrová místnost	376335880	
Laboratoř č.1 (příjem vzorků, statimová vyšetření)	376335879	

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 5 z 34	

Laboratoř č.2 (rutina biochemie rutina hematologie)	376335882 376335883	
Laboratoř č.3 (ELFO, infekční sérologie)	376335883	
Pracoviště lékařské mikrobiologie		
Vedoucí – RNDr. Helena Nedvědová	376335884	helena.nedvedova@klatovy.nemocnicepk.cz
Vedoucí laborantka – Jaklová Jiřina	376335886	jirina.jaklova@klatovy.nemocnicepk.cz
Laboratoř 1	376335888	
Laboratoř 2	376335886	
Zelená linka	800114422	
Pracoviště transfúzní služby		
Vedoucí lékařka – MUDr. Jana Zítková	376 335 861	jana.zitkova@klatovy.nemocnicepk.cz
Vedoucí sestra – Ivana Petlanová	376 335 862	ivana.petlanova@klatovy.nemocnicepk.cz
Předtransfúzní laboratoř	376 335 869	
Recepce – dárce	376 335 862	
Zelená linka	800 292 700	

B-3 Zaměření laboratoře

Oddělení klinických laboratoří (dále jen OKL) je součástí Klatovské nemocnice a.s. Poskytuje kvalitní zdravotnické služby. Oddělení klinických laboratoří je dále členěno na čtyři organizační složky – Pracoviště klinické biochemie a hematologie, Pracoviště lékařské mikrobiologie, Pracoviště transfúzní služby, Pracoviště kostního metabolismu.

Pracoviště klinické biochemie a hematologie (dále jen PKBH) se zabývá biochemickou a hematologickou diagnostikou. Mezi speciality laboratoře patří zpracování široké škály vyšetření v oblasti imunologické a hormonální diagnostiky. Služby poskytuje všem zdravotnickým zařízením i nad rámec kraje. Ve specializovaných vyšetřeních spolupracuje s FN Plzeň, Poliklinika Plzeň.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 6 z 34	

PKBH zajišťuje následné činnosti:

- základní biochemická vyšetření
- hematologická a koagulační vyšetření krve
- specializovaná biochemická vyšetření
- konzultační služby v oblasti klinické biochemie a hematologie
- odběry biologického materiálu
- distribuce odběrového materiálu
- transport materiálu včetně svozu
- zajišťování dalších vyšetření ve smluvních laboratořích

Pracoviště lékařské mikrobiologie (dále jen PLM) – vyšetřuje biologický materiál za účelem identifikace etiologického agens onemocnění, stanovuje citlivost bakterií k antibiotikům. Využívá širokého spektra diagnostických metod kultivačních, mikroskopických, serologických aj. včetně molekulární biologie.

PLM zajišťuje následné činnosti:

- odběr biologického materiálu v odběrové místnosti PKBH
- vyšetření infekčních markerů (HIV Ag/Ab Combo, HCV, TPHA a RPR)
- kontrola sterility transfúzních přípravků
- kontrola desinfekce místa vpichu
- mikrobiologický monitoring prostředí
- zpracování biologického materiálu (krev, výtěry, moč, stolice atd.)
- konzultační činnost v oblasti antibiotické terapie a diagnostiky infekčních onemocnění
- dodávky odběrového materiálu
- svoz biologického materiálu do laboratoří ve spolupráci s technickým oddělením
- zajišťování dalších vyšetření ve smluvních laboratořích

Pracoviště transfuzní služby (dále jen PTS)

PTS zajišťuje:

- odběry dárců krve a přístrojové odběry plazmy
- předoperační autologní odběry
- výrobu a distribuci transfuzních přípravků
- skladování a distribuci krevních derivátů
- *konsignační sklad Stod*
- základní a specializované imunohematologické vyšetření
- konziliární služby v oboru klinické hematologie a krevní transfuze

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 7 z 34	

Pracoviště kostního metabolismu (dále jen PKM)

Zajišťuje komplexní péči o ambulantní a hospitalizované pacienty (ženy i muže) se zaměřením na osteoporózu a metabolická onemocnění skeletu. **PKM provádí:**

- **Měření hustoty kostního minerálu (BMD bone mineral density)** na celotělovém denzitometru firmy Hologic
- **Diferenciální diagnostiku** pacientů s osteoporózou
- **Léčbu pacientů s primární a sekundární osteoporózou** a metabolickými onemocněními kostí
- **Prevenzi osteoporózy** – edukaci zdravého životního stylu s důrazem na udržení kostního minerálu, prevence pádů - edukace cvičení, pohybových návyků a rehabilitace

Činnost je zajištěna vysoce kvalifikovanými odborníky s dlouholetou zkušeností v diagnostice a léčbě výše uvedených onemocnění:

Pracoviště je součástí OKL, což zajišťuje přímou vazbu a těsnou spolupráci v oblasti hodnocení laboratorních vyšetření v osteologii (diferenciální diagnostika, sledování léčby, optimalizace terapie), dále úzce spolupracuje s radiodiagnostickým, rehabilitačním, ortopedickým oddělením a specializovanými ambulancemi Klatovské nemocnice a.s.

B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

Klatovská nemocnice, a. s. OKL je uveden v Registru klinických laboratoří a splnila podmínky Auditů II NASKL..

OKL se zúčastňuje celostátního externího hodnocení kvality (EHK). Současně má OKL vypracován svůj vnitřní systém kontroly kvality (IKK).

B-5 Organizace laboratoře

Oddělení klinických laboratoří zajišťuje nepřetržitý provoz, příjem biologických vzorků k statimovým i rutinním analýzám v průběhu celé pracovní doby, kompletaci výsledků, rutinních i statimových vyšetření a výdej výsledkových listů, a odesílání výsledků elektronickou poštou.

Svoz biologického materiálu je zajištěn vlastní autodopravou.

Organizačně je laboratoř uspořádána do celků:

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 8 z 34	

PKBH

Laboratoř 1 – příjem materiálu, statimové vyšetření ABR

Laboratoř 2 – laboratoř klinické biochemie a hematologie (rutinní provoz + pohotovost)

Laboratoř 3 – laboratoř specializovaných metod (likvorologie a morfologie, ELFO, infekční sérologie)

Odběrová místnost – slouží pro odběry biologického materiálu

Hematologická ambulance

PLM

Laboratoř 1 - Rozdělení a zpracování veškerého materiálu na bakteriologická a sérologická vyšetření, hemokultivace, centrifugace vzorků, barvení preparátů, rychlé testy průkazu antigenů, zpracování stolic k standardnímu parazitologickému vyšetření

Laboratoř 2 - Odečítání narostlých kultur, jejich identifikace, stanovení citlivosti na antibiotika a chemoterapeutika, mikroskopování, dokumentace. Sérologická vyšetření: aglutinace sklíčková a zkumavková, průkaz protilátek WB (Autoblott), molekulární biologie (GeneXpert).

Laboratoř na PTS - na vyšetření sterility TP, mikrobiologický monitoring prostředí a kontrola desinfekce místa vpichu

PTS

Laboratoře:

Laboratoř kontrolní – kontroly pracovního prostředí, pracovních postupů a metod a finálních produktů výroby

Laboratoř předtransfuzních vyšetření – předtransfuzní vyšetření, vyšetření novorozenců, výdej transfuzních přípravků a krevních derivátů, prenatální poradny.

Laboratoř isoserologická - základní a specializované imunohematologické vyšetření.

Výroba:

Předodběrové vyšetření dárců

Odběry krve, plazmaferetické odběry, předoperační autologní odběry

Výroba a skladování transfuzních přípravků, příprava plazmy k frakcionaci

Uchovávání krevních derivátů

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 9 z 34	

provozní doba	
	PKBH
Nepřetržitě	Příjem biologických vzorků k statimovým i rutinním analýzám v průběhu celé pracovní doby. Kompletace výsledků rutinních i statimových vyšetření a výdej výsledkových listů, odesílání výsledků elektronickou poštou.
Po – Pá 8:00 – 11:30	Hematologická ambulance
6:30 – 15:00	Odběry biologického materiálu.
	PLM
PO – PÁ : 6:00 – 16:00	Příjem vzorků pro mikrobiologická a sérologická vyšetření, jejich zpracování, dokumentace. Kompletace výsledků, jejich výdej a odesílání.
SO: 6:00 – 12:00	Příjem vzorků pro mikrobiologická a sérologická vyšetření, jejich zpracování, dokumentace. Kompletace výsledků.
NE: 6:00 – 9:00	Příjem vzorků pro mikrobiologická a sérologická vyšetření, jejich zpracování, dokumentace.
	PTS
Po – Pá 6:00 – 16:00	Provoz laboratoří, příjem vzorků, jejich zpracování, dokumentace, kompletace a vydávání výsledků, výdej transfuzních přípravků a krevních derivátů.
Po – Pá 16:00 – 6:00 So – Ne, svátek – nepřetržitý provoz	Pohotovost – předtransfuzní vyšetření, výdej transfuzních přípravků a krevních derivátů

Mimo pracovní dobu PLM je veškerý materiál pro mikrobiologická vyšetření přijímán na Pracovišti klinické biochemie a hematologie, budova nemocnice č.1 přízemí, kde je nepřetržitá pracovní doba.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 10 z 34	

B-6 Spektrum nabízených služeb

Klatovská nemocnice, a. s. Oddělení klinických laboratoří poskytuje:

- základní a specializovaná hematologická a koagulační vyšetření z krve
- základní a specializovaná biochemická vyšetření (stanovení hormonů, nádorových markerů, kostních markerů, lékových koncentrací, protilátek, složek humorální imunity, proteinových frakcí a dalších vyšetření v různých biologických materiálech),
- základní a specializovaná mikrobiologická (bakteriologická, parazitologická a sérologická) vyšetření humánního klinického materiálu
- konzultační služby v oblasti klinické biochemie, klinické hematologie a klinické mikrobiologie
- vyšetření pro veterinární účely,
- související logistické služby spojené s laboratorním vyšetřováním (odběry materiálu, transport materiálu, zajišťování dalších vyšetření ve spolupracujících laboratořích)
- specializovaná vyšetření v rámci výzkumných studií
- komplexní bezpečný a zajištěný přístup k datům a jejich vhodné zpracování v laboratorním informačním systému.
- základní a specializované imuno hematologické vyšetření
- vyšetření infekčních markerů (HIV Ag/Ab Combo, HCV, HbsAg, Syfilis)
- výrobu a distribuci transfuzních přípravků
- zajištění předoperačních autologních odběrů
- skladování a distribuci krevních derivátů
- konziliární služby v oboru klinické hematologie a krevní transfuze
- diagnostiku, poradenství a léčbu hematologicky nemocných

Aktuální seznam prováděných vyšetření viz. Příloha č.1 Seznam prováděných vyšetření

Aktuální seznam vyšetření zajišťovaných ve spolupracujících laboratořích viz. Příloha č.8 Seznam vyšetření pro spolupracující laboratoře

B-7 Přístrojové vybavení

Dokumenty o používaných přístrojích (prohlášení o shodě, zaškolení, protokoly o validaci, servisní listy a pod.) OKL jsou uloženy na příslušném pracovišti. Smlouvy k přístrojům jsou uloženy na ředitelství KN.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 11 z 34	

C – Objednávka vyšetření a odběry vzorků

C-1 Základní informace

Základní informace o jednotlivých testech a vyšetřeních jsou uvedeny viz Příloha č.1 Seznam prováděných vyšetření.

Odběr biologického materiálu by měl probíhat na základě doporučení uvedených v laboratorní příručce. Dodržení níže uvedených pokynů zaručuje správné zpracování biologického materiálu, a zaručuje správné stanovení a interpretaci výsledků laboratoří.

Nedodržení uvedených pokynů vede ke zkreslení výsledků a k jejich chybné interpretaci, což může v důsledku vést k poškození pacienta nebo ke zbytečnému opakování odběru vzorků.

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

Veškeré požadavky na laboratorní vyšetření musí být podloženy žádankou – požadavkovým listem. Z důvodů uchování žádanek pro případnou kontrolu zdravotní pojišťovnou žádanky nevracíme. OKL skladuje požadavkové listy po předepsanou dobu pěti let.

Při telefonickém požadavku ošetřujícího lékaře na doplnění vyšetření, kdy nelze znovu zaslat žádanku před provedením vyšetření, je nutné ověřit identitu pacienta a zapsat do komentáře údaje o doplnění. Žádanka musí být následně vždy dodatečně zaslána na OKL.

Základním požadavkovým listem jsou žádanky formátu A4 a A5, které jsou dostupné na www.nemkt.cz nebo na vyžádání k dispozici v OKL:

Žádanka na biochemická a hematologická vyšetření

- požadavkový list je určen pro současné dodání více materiálů (tj. srážlivá a nesrážlivá krev, moč, punktát, ascites, stolice),
- část žádanky s barevným tiskem zahrnuje nabídku vyšetření, která se běžně stanovují v odběrové zkumavce Sarstedt viz Příloha č.2 Seznam odběrového materiálu
- elektronická žádanka

Žádanka na mikrobiologická vyšetření

- je rozdělena podle základních součástí mikrobiologie (bakteriologická, parazitologická, mykologická a sérologická vyšetření)
- elektronická žádanka

Žádanka o laboratorní vyšetření, o předtransfuzní vyšetření, o transfuzní přípravek

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 12 z 34	

Vedle všech základních níže uvedených identifikačních údajů musí být na žádance o transfuzní přípravek (TP) uvedeny další náležitosti:

- krevní skupina (ABO a Rh(D), pokud je známa
- počet předchozích transfuzí, u žen porody a potraty, pokud jsou tyto údaje známy
- potransfuzní reakce, případně prokázané protilátky proti antigenům erytrocytů, pokud jsou známé
- druh a počet transfuzních přípravků
- datum a hodina, na kterou je přípravek požadován.
- urgentnost analýzy – ihned, vitální indikace, statim, rutina
- elektronické podání žádanky není ke dni vydání této příručky prozatím zavedeno.

Všechny údaje musí být vyplněny správně a čitelně. Jestliže je potřeba naléhavá, je v zájmu včasného zajištění vhodné ihned o požadavku telefonicky informovat PTS.

Za správnost údajů na žádance zodpovídá indikující lékař! Veškeré údaje na žádance musí být vyplněny čitelně.

Na všech požadavkových listech musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- číslo pojištěnce – pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizinců),
- kód pojišťovny,
- příjmení, jméno pacienta,
- základní a další diagnózy pacienta,
- datum narození a pohlaví pacienta v případě, že tato data nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce,
- datum a čas odběru vzorku (datum a čas přijetí vzorku laboratoří jsou automaticky evidovány po přijetí žádanky),
- identifikace objednavatele (podpis a razítko, jméno lékaře, IČP, odbornost lékaře, název zdravotnického zařízení a oddělení),
- kontakt na objednavatele – adresa, telefon nebo jiné spojení,
- urgentnost dodání (**STATIM, VITÁLNÍ INDIKACE**)
- požadovaná vyšetření (vázaná k dodanému vzorku nebo k dodaným vzorkům).
- v žádance na mikrobiologická vyšetření je dále třeba uvést adresu pacienta nebo místo pobytu (z důvodu epidemiologického hlášení infekčních onemocnění)
- postup při odmítnutí vzorku viz kapitola *D-02 Kritéria přijetí nebo odmítnutí vzorku.*

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7 Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 13 z 34
--	---

- postup při nesprávné identifikaci viz kapitola D-03 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Biologický materiál s pozitivitou na přítomnost infekčních markerů (HbsAg, HIV Ag/Ab Combo, HCV, syfilis) je vhodné na žádance viditelně označit.

V případě cizích státních příslušníků fakturuje PTS provedená vyšetření prostřednictvím Oddělení informatiky Klatovské nemocnice, a.s., samoplátci platí na pokladně.

Při zaslání vzorku označeného jako **samoplátce** je nutné uvést adresu, na kterou bude zaslána faktura a výsledky vyšetření.

Cena vyšetření je dána bodovým ohodnocením podle aktuálního Seznamu výkonů. Ceník je k dispozici v laboratoři.

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

Biologický materiál na urgentní vyšetření v režimu statim a vitální indikace musí být dodán s příslušnou dokumentací na OKL neprodleně po odběru předat osobně laborantce. V rámci přístrojových a personálních možností bude zpracován v čase dle platného doporučení dle označení příslušné indikace (statim, vitální indikace).

Transfuzní přípravky se vydávají v režimech ihned, z vitální indikace, statim a rutina viz kapitola E-5, požadovaný typ vyšetření je nutno označit do žádanky o transfuzní přípravek (viz příloha č.14 Žádanka o předtransfuzní vyšetření).

Výsledky akutních vyšetření se uvolňují do NIS nebo sdělují telefonicky ihned po provedení analýzy.

Podrobnosti: viz. Příloha č.3 Seznam urgentních vyšetření

Dostupnost urgentních vyšetření pro PTS viz Příloha č.1 Seznam prováděných vyšetření

C-4 Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně (např. na základě telefonického požadavku) provádět vyšetření za dodržení těchto pravidel:

-dodatečná vyšetření statim budou provedena neprodleně po telefonickém doobjednání (za předpokladu, že zbývajících množství uloženého materiálu postačuje pro žádaná vyšetření a splňuje preanalytické podmínky. Dodatečný požadavkový list (žádanka) musí být vždy po telefonickém objednání urychleně doručen do laboratoře

-dodatečná vyšetření nepožadovaná statim lze telefonicky doobjednat, ale budou provedena až po doručení dodatečného požadavkového listu do laboratoře

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 14 z 34	

-ústní požadavek na vyšetření přijímá laboratoř pouze od lékaře nebo pověřené sestry. (Výjimku tvoří pacienti samoplátci. Vyšetření jsou provedena až po jejich úhradě).

Dodatečná vyšetření u výtěrových materiálů na mikrobiologická vyšetření jsou uskutečňována opakovaným výtěrem, u tekutých materiálů, částí tkání, stolic (skladovány při chladničkové teplotě) do 24 hodin, neopakovatelné (např. perioperační) odběry proto doporučujeme odebírat ve větším množství, aby bylo s nimi nakládáno jako s tekutými materiály, a tím lze dodatečná vyšetření realizovat rovněž do 24 hodin.

Laboratoř skladuje vzorky při +2 až +8 °C po dobu 7 dnů. Po uplynutí daného časového intervalu vyšetření nelze provést a je nutný odběr nového vzorku.

Mikrobiologická laboratoř skladuje vzorky do vydání výsledků a jsou uloženy v lednici č. 6 (L6), která je umístěna v místnosti označené Sklad.

Dodatečná vyšetření však u některých nestabilních analytů nelze provést, u jiných méně stabilních analytů s určitým časovým omezením, které je dané stabilitou v biologickém materiálu viz Příloha č.1 Seznam prováděných vyšetření, Seznam vyšetření PTS.

C-5 Používaný odběrový systém

Laboratoř dodává všem spolupracujícím externím zdravotnickým zařízením odběrový materiál firmy Sarstedt na veškerá prováděná vyšetření. Veškerý dodávaný materiál zajišťuje nejvyšší možnou stabilitu vzorku a kvalitu při zpracování v laboratoři.

Laboratoř přijímá i biologický materiál v jiných odběrových soupravách nebo transportních nádobách, ale pouze tehdy, lze-li zaručit kvalitu zpracování jako u výše zmíněných souprav.

PTS používá uzavřený odběrový systém Sarstedt. Pouze pro dárce krve používáme systém Vacutainer.

Typy odběrového materiálu jsou vždy uvedeny u jednotlivých vyšetření viz Příloha č.1 Seznam prováděných vyšetření

Odběrový materiál včetně žadanek lze kdykoliv vyžádat v laboratoři a je standardně distribuován nejpozději následující den svozu biologického materiálu ze zdravotnického zařízení.

Při požadavcích na odběrový materiál je vždy nutné zohlednit expiraci odběrového materiálu. Z tohoto důvodu nežádejte od laboratoře nadměrné množství materiálu, rádi Vám po spotřebování poskytneme obratem další.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 15 z 34	

Biologický materiál	Typ odběrového materiálu	Příklad použití
Srážlivá žilní krev	Plastová zkumavka se separačním gelem (Sarstedt – hnědý uzávěr, 7,5ml, 4,7ml nebo 1,1ml)	Běžná biochemická a sérologická vyšetření
	Plastová zkumavka s aktivátorem srážení na krastenu (Sarstedt – bílý uzávěr, 7,5ml)	Krevní skupina, antierytrocytární protilátky , test kompatibility
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	Plastová zkumavka + K2 EDTA (Sarstedt – červený uzávěr, 2,6ml nebo 1,2ml)	Krevní obraz, diferenciální rozpočet leukocytů, retikulocyty, glykovaný hemoglobin, PAT
Nesrážlivá žilní krev (ThromboExact)	Plastová zkumavka + ThromboExact (Sarstedt – tmavě červený uzávěr, 2,7 ml)	Stanovení počtu trombocytů při pseudotrombocytopenii
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1:10)	Plastová zkumavka s citrátem (1:10) (Sarstedt – zelený uzávěr, 2,9ml nebo 1,4ml)	PT, fibrinogen, APTT, TT, AT III, D-dimery, , Faktor VIII, protein C, protein S, anti-Xa
Nesrážlivá žilní krev pro získání plazmy (heparin lithný)	Plastová zkumavka s Li heparinem,(Sarstedt – oranžový uzávěr, 7,5 ml, 5,5ml nebo 2 ml)	Statim metody v plazmě, Biochemické vyšetření u dialyzovaných a heparinizovaných nemocných
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1 : 5)	Plastová zkumavka s citrátem (1:5) (Sarstedt – fialový uzávěr, 3,5ml)	Odečet sedimentace za 1 a 2 hodinu
Nesrážlivá žilní krev (EDTA, fluorid)	Plastová zkumavka (EDTA, fluorid) (Sarstedt – žlutý uzávěr, 2,7ml)	Glykémie, laktát
Nesrážlivá kapilární krev (Li-heparin)	Kapilára s heparinem lithným	Acidobazická rovnováha

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 16 z 34	

Nesrážlivá arteriální krev (heparin)	Odběrová souprava pro odběr arteriální krve	Acidobazická rovnováha
Nesrážlivá kapilární krev (NaF)	Mikrozkumavka s fluoridem sodným	Laktát
Odběr likvoru,	Sterilní plastová zkumavka bez úpravy	Základní biochemická analýza likvoru, stanovení albuminu a Ig v likvoru
Odběr moče na bakteriologické vyšetření, průkaz antigenu Streptococcus	Sterilní plastová zkumavka bez úpravy, sterilní plastový kontejner, URICULT	Mikroskopie a kultivace moče, URICULT pouze kultivace, průkaz bakteriálního antigenu
Odběr moče	Kalibrovaná plastová zkumavka (žlutý uzávěr)	Vyšetření močového sedimentu
Sběr moče	Plastová sběrná láhev, bez konzervace	Běžná biochemická analýza moče
Odběr stolice	Odběrová souprava - OKL	Vyšetření stolice na okultní krvácení
Odběr stolice na parazitologii a přímý průkaz virového nebo bakteriálního antigenu	Plastový faeces kontejner s lopatičkou	Parazitologické vyšetření stolice, přímý průkaz ROTA a ADENO viru, průkaz <i>Helicobacter pylori</i> , toxiny
Krev na hemokultivaci	Lahvičky fy BACTEC	Hemokultivace krve v přístroji BACTEC
Likvor, výpotky aj. tekuté materiály	Sterilní plastové zkumavky nebo kontejnery nebo lahvičky fy BACTEC	Mikroskopie, klasická kultivace bakterií nebo kultivace fy BACTEC

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 17 z 34	

Sputum	Sterilní plastový kontejner,	Mikroskopie a kultivace
Výtěr krk, nos, stolice, epidemiologické odběry na bakteriologii	Výtěrovky s transportní půdou s aktivním uhlím	Kultivace
Výtěr oko, ucho, uretra	Výtěrovky s transportní půdou bez aktivního uhlí	Kultivace
<i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Lahvička s transportním médiem vydávaná laboratoří	Průkaz bakterie, případně její citlivosti k antibiotikům

Viz. Příloha č.3 Seznam odběrového materiálu

C-6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně označené vzorky materiálů, které mají na štítku čitelně napsáno jméno, rodné číslo pacienta a další identifikační údaje (viz C-2 Požadavkové listy (žádanky)).

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7 Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 18 z 34
--	---

C-7 Odběr vzorku

Pokyny k odběru vzorku pro biochemická a hematologická vyšetření

Odběr žilní krve	<i>Při použití uzavřeného vakuového systém S-Monovette nasadíme jehlu na odběrovou stříkačku, provede se vpich, jakmile se ve stříkačce objeví krev, urychleně odstraníme turniket. Poté tahem za píst provedeme náběr krve tak, že píst vytáhneme na doraz a počkáme, až se ustálí hladina krve ve stříkačce. Potom odpojíme stříkačku od jehly a pokračujeme připojením další stříkačky, nebo odběr ukončíme. Píst zalamuje vždy až mimo pacienta. Pozice jehly v žíle se během odběru nesmí měnit. U pacientů, kde to kvalita cév dovoluje, můžeme použít vakuum – vytažením pístu až do koncové polohy a odlomením táhla pístu. Takto evakuovanou stříkačku nasadíme na zavedenou jehlu. Vytvořené vakuum zajistí správný poměr krve a konzervačního činidla. Jehla se ze žíly vyjímá vždy samostatně, po sejmutí poslední S-Monovetty. Jednotlivé zkumavky s protisrážlivými činidly je nutné po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením. Zkumavky by po odběru měli zůstat v horizontální poloze, v místě odběru po dobu alespoň 15 minut.</i> Doporučené pořadí odběrů z jednoho vpichu: - zkumavka pro hemokultury - zkumavky bez přísad - zkumavky pro hemokoagulaci - ostatní zkumavky s přísadami
Odběr kapilární krve	Pro stanovení krevních plynů je potřeba dodržovat tyto zásady: První kapka krve se setře. Lehkým tlakem v okolí místa vpichu se vytvoří další kapka. Ke kapce se přiloží kapilára, do které se při vhodném sklonu krev sama nasává. Krev z vpichu musí volně odtékat, kapiláru nasazujeme těsně k rance. Krev v kapiláře musí být zcela bez bublin. Po naplnění kapiláry (nejméně však 2/3 její délky) se do kapiláry vloží drátek, kapilára se uzavře na obou koncích zátkami a pomocí magnetu se krev důkladně promíchá. Drátek se v kapiláře ponechá. Krev odebraná na acidobazickou rovnováhu musí být vyšetřena ihned. Pokud jsou kapiláry uloženy v polystyrénové krabičce, ve které je pouzdro s tajícím ledem a nebo v lednici při 4 - 8 °C, je nutno vyšetření provést do 30 - 60 minut.
Odběr arteriální krve	Odběr provádí lékař z arterie radialis nebo arterie femoralis

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 19 z 34	

Odběr za tepla	Odběr za tepla se provádí po předchozí domluvě přímo na PTS při požadavku lékaře nebo při odběru na vyšetření antierytrocytárních protilátek při podezření na chladové protilátky (požadavek na vyšetření v různých teplotách musí být uveden na požadavkovém listu). Před vlastním odběrem předejdeme zkumavky vakuového systému na tělesnou teplotu (např. proudem vody teplé cca 35-40°C, ohřátím v termostatu) a připravíme si plastový kelímek s vodou teplou maximálně 40°C. Odběr provedeme ihned po dostatečném předeřtí zkumavky a zkumavku vložíme do kelímku s teplou vodou. Adjustace zkumavky musí být provedena tak, aby štítek nebyl poškozen vodou. Takto odebraná krev se ihned transportuje do laboratoře. Doručitel materiálu musí při jeho předávání upozornit na to, že se jedná o odběr „za tepla“ Odhad teploty musí být přesný, protože vyšší teplota vede k rozpadu krevních elementů a vyšetření již potom nelze provést. Při nejistotě je vhodná kontrola teploměrem.
Odběr ranního vzorku moče	Poučený pacient odebere střední proud ranní moče. Je nezbytné důkladně omýt zevní genitál, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci.
Sběr moče obecně	Provádí se pouze u důkladně poučeného pacienta. Při celodenním sběru se pacient ráno (obvykle v 6:00 hodin) vymočí mimo sběrnou nádobu do záchodu (NIKOLI do sběrné nádoby !) a teprve od této doby bude veškerou další moč sbírat do lahve (a vždy před stolicí). Po uplynutí doby sběru se do sběrné láhve vymočí naposledy (tj. následující den opět v 6:00 hodin). Pokud má být sběr rozdělen na kratší intervaly (12, 8, 6, 3 hodiny) postupuje se analogicky a na každé sběrné nádobě musí být označení doby sběru s přesností na minuty. Uzavřenou sběrnou nádobu označit jménem a celým rodným číslem. Do laboratoře se dodává buď alikvot získaný po dokonalém promíchání anebo celý objem. Pro bilanční sledování i pro přesnější posouzení renálních funkcí je bezpodmínečně nutné zachytit veškerou moč a také extrarenální ztráty, pokud jsou větší než 100 ml za 24 hodin. Podrobnější informace o jednotlivých typech sběru moče v kapitole <u>G. Přílohy</u> (<i>Pokyny pro pacienty a oddělení</i>)
Stolice na okultní krvácení	Odběr <u>malého</u> vzorku stolice (velikosti přibližně třešňové pecky) se provádí do speciálního odběrového kontejneru.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 20 z 34	

Pokyny k odběru materiálu pro mikrobiologická vyšetření viz. Příloha č.4 Pokyny k odběru pro mikrobiologická vyšetření

Chyby při odběru žilní krve viz Příloha č.5 Standard Odběr žilní a kapilární krve

C-8 Množství vzorku

Doporučené množství plné krve, moče, mozkomíšního moku nebo kloubního punktátu při primárním odběru:

Klinická biochemie (pro 20 až 25 rutinních analytů)	4 až 5 ml krve
Krevní plyny (arteriální či venózní krev)	kapilára 200 ul, zkumavka 1 ml
Hematologie	1 až 3 ml EDTA krve
Hemokoagulace rutinní	1 až 3 ml citrátové krve
Předtransfuzní vyšetření	7,5 ml srážlivé krve
Likvor	2 ml
Moč (chemické a morfologické vyšetření)	10 ml (u malých dětí 5 ml)
Kloubní punktát	Podle možnosti (min. 0,5 ml)

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 21 z 34	

Množství krve pro metody prováděné z nesrážlivé krve se řídí nutností dodržení poměru krve a protisrážlivého činidla. Při použití vakuových systémů je správný objem zajištěn.

C-9 Transport, stabilita a skladování vzorku

Transport primárních rutinních vzorků z ambulancí a lůžkových oddělení KN je zajištěn sanitáři, popř. zdravotními sestrami jednotlivých oddělení KN.

Z externích zdravotnických zařízení zajišťuje svoz řidiči KN, za splnění obecných podmínek transportu.

Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené, co nejdříve po odběru (neskladovat v lednici). Vzorek po odběru nesmí být bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici.

Obecné podmínky transportu

- transport musí být dostatečně rychlý podle podmínek definovaných v Laboratorní příručce, aby mohlo být včas odděleno sérum popř. plazma od krevních elementů
- při plánování času odběru pacienta je nutné počítat s rezervou pro dopravu a příjem vzorku do laboratoře
- při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit ochranu a transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladicí vložka v létě, vytemperování boxu na laboratorní – pokojovou teplotu v zimě). Teplota je nastavena dle požadavku na transportované vzorky. Při transportu v převozním boxu je teplota monitorována pomocí mobilního teplotního čidla.
- vzorky musí být transportovány zároveň se žádankami
- vzorky biologického materiálu musí být transportovány v kolmé poloze, uzavřené a odběrová nádoba ani žádanka nesmí být v žádném případě **zvenčí potřísněna biologickým materiálem**. Během transportu musí být odběrové nádoby umístěny v pevné a nepropustné nádobě nebo stojánku **odděleně od žádanek**
- při odběru srážlivé krve je vhodné, aby se krev srazila v místě odběru (cca 20 minut při pokojové teplotě), čímž se zabrání možné hemolýze vzorku (po odběru zkumavky ve vertikální poloze)
- při odběru nesrážlivé krve je vhodné před transportem ponechat krev vytemperovat na pokojovou teplotu
- krev nesmí být vystavena přímému světlu, vede to k odbourávání bilirubinu

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 22 z 34	

Speciální podmínky transportu

- u citlivých analýz je nutné dodržet časové nároky na transport v souladu se stabilitou analytu příloha laboratorní příručky LP 001.01 Seznam prováděných vyšetření
- vyšetření, která mají speciální požadavky na preanalytickou fázi, jsou přijata do laboratoře pouze za předpokladu splnění těchto požadavků. Konkrétní požadavky pro transport vzorků jsou detailně popsány Příloze laboratorní příručky LP 001.08 Příloha č.8 Seznam vyšetření pro smluvní laboratoře.

Skladování vzorků na PKBH a PTS se provádí 7 dní po příjmu vzorku do laboratoře. Na PLM se skladují vzorky do vydání výsledku.

C-10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Na základě Vyhlášky MZ ČR č.195/2005 Sb. byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

1. Každý vzorek biologického materiálu je nutné považovat za potenciálně infekční.
2. Žádanky ani vnější stěna odběrové nádoby nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – kontaminace je důvodem k odmítnutí vzorku.
3. Vzorky od pacientů s již diagnostikovaným závažným přenosným onemocněním či multirezistentní nosokomiální nákazou musí být viditelně označeny.
4. Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozliti vzorku, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

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

D – Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

Na jednotlivých pracovištích jsou přijímány pouze řádně označené vzorky materiálů, které mají na štítku čitelně napsáno jméno a rodné číslo pacienta a další identifikační údaje dle požadavkového listu (žádanky).

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (kódu) tvoří nejméně příjmení pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo), jinak je nutné materiál odmítnout. Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze jménem pacienta, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně).

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 23 z 34	

Výjimku tvoří nemocní, u nichž není kompletní identifikace k dispozici (neznámé osoby nebo osoby, u nichž jsou k dispozici povinné identifikační znaky jen v částečném rozsahu). Odesílající oddělení je povinno srozumitelně o této skutečnosti informovat laboratoř, zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a dokumentace a po získání chybějících informací tyto sdělit OKL.

Podoba požadavkového listu (žádanky) viz. Příloha č.6 Laboratorní žádanka PKBH a Příloha č.7 Laboratorní žádanka pracoviště lékařské mikrobiologie. Příloha č. 14 Žádanka o předtransfuzní vyšetření, Příloha č.15 Žádanka o laboratorní vyšetření a Příloha č.16 Žádanka o autologní odběr pro autotransfuzi.

Mimo pracovní dobu na PLM se vzorky pro PLM přijímají na příjmu PKBH. Vzorky jsou skladovány dle požadavků na příslušná vyšetření do zahájení pracovní doby na PLM.

Identifikace novorozence:

Vyšetření biologického materiálu novorozence včetně pupečnickové krve se nesmí požadovat na žádance s identifikačními údaji matky! Na žádance pro novorozence musí být uvedeno jeho rodné číslo, nemocniční informační systém generuje náhradní rodné číslo, které je třeba respektovat do přidělení definitivního rodného čísla. Po přidělení definitivního rodného čísla – pověřený pracovník provede opravu v LIS.

Na žádance sérologického vyšetření Syfilis u novorozence musí být uvedeno jeho jméno a rodné číslo (pokud není známo, je požadováno náhradní RČ).

D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí 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) a není možné je doplnit na základě dotazu na oddělení,
- žádanku s biologickým materiálem, obsahuje-li požadavek (požadavky) na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje,
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie,
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení,
- žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem,
- nádobu s biologickým materiálem, když není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný,

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 24 z 34	

- nádobu s biologickým materiálem, když zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi,
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem, biologický materiál bez žádanky.

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Druh chyby	Postup odstranění chyby PKBH a PLM	Postup odstranění chyby na PTS	Poznámka
Neúplná identifikace na žádance	Materiál je analyzován, identifikace je doplněna telefonicky nebo na základě výzvy, připojené k výsledku. Do komentáře k výsledku v LIS je uvedeno jméno osoby, která doplňující identifikaci sdělila, teprve poté je výsledek archivován.	materiál je přijat ke zpracování v případě doplnění údajů, které vedou k upřesnění identifikace vzorku. Příslušné oddělení nebo ambulance jsou informovány, chyba je řešena operativně a výsledek je vydán až po vyřešení nesrovnalostí (řeší laborant). Nelze-li údaje doplnit, je vzorek odmítnut.	

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 25 z 34	

Nesoulad dodaných vzorků a požadavků na žádance	Chybí-li materiál ke zpracování, je k jednotlivým metodám v LIS uvedeno „nedodáno“ a do komentáře uveden zápis, který typ vzorku k žádance. Přebývá-li materiál, je klient kontaktován k doplnění požadavků a zaslání doplňující žádanky. Nelze-li klienta kontaktovat, jsou stanoveny tyto parametry (v závislosti na typu dodaného materiálu) : Při doplnění požadavků do LIS je do komentáře uvedeno jméno osoby, která požadavky sdělila, teprve poté je výsledek vydán a archivován.	Chybí-li materiál ke zpracování, je příslušné oddělení nebo ambulance informována a je vyžádán vzorek k žádance. Pokud je dodán jen vzorek, je materiál přijat ke zpracování až po dodání žádanky.	Nelze-li klienta kontaktovat v den přijetí materiálu, je materiál uskladněn s ostatním materiálem dle pravidel pro uskladnění a klient je kontaktován následující den.
Neúplná identifikace na biologickém materiálu	Klient obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu z důvodu nesprávné identifikace. Tato informace je archivována.	Materiál není přijat ke zpracování. Příslušné oddělení nebo ambulance jsou informovány a je vyžádán nový náběr, tato skutečnost je zaznamenána do Evidence odmítnutých vzorků.	
Nedodaný biologický materiál	Je proveden zápis do LIS a k jednotlivým parametrům je na místo výsledků uvedeno nedodáno, do komentáře uvedeno sdělení o nedodaném biologickém materiálu.	Chybí-li materiál ke zpracování, je příslušné oddělení nebo ambulance informována a je vyžádán vzorek k žádance.	Žádanka se archivuje v denním archivu.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 26 z 34	

D-4 Informace o vyšetření, která laboratoř neprovádí

Laboratoř všem klientům zajišťuje i vyšetření, která ve svých laboratořích neprovádí. Za tímto účelem je navázána spolupráce se smluvními laboratořemi, ve kterých jsou tato vyšetření zajišťována. Ke dni aktualizace laboratorní příručky patří mezi smluvní laboratoře ze zdravotnických zařízení:

Fakultní nemocnice Plzeň
Dopravní zdravotnictví a.s., Poliklinika Agel
Státní zdravotní ústav Praha, příslušné NRL

Seznam vyšetření, která laboratoř neprovádí: Příloha č.8 Seznam vyšetření pro spolupracující laboratoře.

V případě požadavku na vyšetření, která nejsou v nabídce OKL ani spolupracujících laboratoř, zajišťujeme doručení vzorku s vyplněnou originální žádankou pouze do níže uvedených laboratoř, jejichž originální žádanku lze získat na www.klanem.cz

Genetika Plzeň, s.r.o.
~~Městská nemocnice Privamed a.s.~~
Fakultní Thomayerova nemocnice s poliklinikou
~~Laboratoř pro likvorologii a neuroimunologii Topelex s.r.o.,~~
~~SangLab – Klinická laboratoř, s.r.o. Karlovy Vary~~
Neurologická klinika, VFN Praha

D-5 Alikvotace vzorků v laboratoři

V případě, že požadované vyšetření nelze zpracovat z primární zkumavky, nebo je vzorek odeslán do jiné laboratoře, je nutné odpipetovat alikvot do samostatné zkumavky.

Na PKBH je pro alikvot vygenerován identifikační čárový kód, kterým laborantka označí alikvotační zkumavku, která obsahuje číslo vzorku rodné číslo a jméno pacienta, datum příjmu a místo zpracování vzorku. Po dokončení příjmu objednávky vyšetření provede alikvotaci.

Na PTS se provádí alikvotace vzorků takto:

a) pokud se vyšetření provádí v jiné laboratoři PTS – laborantka označí alikvotační zkumavku štítkem s identifikačním čárovým kódem a pořadovým číslem vyšetření

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 27 z 34	

b) pokud se alikvot odesílá do jiné laboratoře – laborantka označí alikvotační zkumavku štítkem se jménem pacienta, datem jeho narození, číslem pojišťovny. Po označení alikvotační zkumavky tato laborantka provede alikvotaci.

Na PLM se pro přeposílané vzorky generuje identifikační čárový kód se jménem a rodným číslem pacienta, datem a místem příjmu. Tím se označí buď celý vzorek (sputum, stolice), nebo nová zkumavka určená k alikvotaci, kam se vzorek po ukončení jeho příjmu pipetuje.

E – Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výrazně patologické výsledky uvedené v tabulce se vždy **telefonují** bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Provede se záznam do LIS („telefonicky hlášeno“) současně s uvedením času předání výsledků, kdo výsledek hlásil a komu byl výsledek hlášen.

viz. Příloha č.9 Seznam kritických intervalů

E-2 Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv

Laboratorní výsledky se vydávají v elektronické a papírové podobě.

Výstup z LISu v podobě výsledkového listu obsahuje:

- název laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo, číslo zdravotní pojišťovny, číslo diagnózy)
- název oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření, telefonní kontakt
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří
- datum a čas tisku nálezu
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- biologické referenční intervaly
- v případě potřeby textové interpretace výsledků

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 28 z 34	

- jiné poznámky (označení vzorku v LISu, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.)
- identifikaci vysokoškolského pracovníka, který autorizoval uvolnění nálezu za příslušnou odbornost

Vydávání výsledků a jejich sdělování pacientům

Pacientům se jejich výsledkové listy předávají, pokud je lékařem na požadavkovém listu (žádance) písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient.

Pacient dostává předběžný protokol výsledkového listu, originál je odeslán lékaři, který výsledek požadoval.

V případě, že si pacient nemůže výsledky osobně vyzvednout, je možno výsledky vydat doprovodu pacienta. Pacientovi popř. jeho doprovodu je výsledek vydán až po předložení dokumentu, který potvrzuje identitu vyzvedávající osoby a identitu pacienta (řidičský průkaz, karta pojištěnce, občanský průkaz). O předání výsledku doprovodu pacienta je na kopii vydaného výsledku proveden zápis s údaji o vyzvedávající osobě včetně podpisu a kopie je uložena do Evidence výsledků vydaných doprovodu pacientů.

Pokud byly splněny podmínky pro vydání výsledkového listu, vydávají se běžně výsledky v uzavřené obálce nebo přeložené a sešité sponkami.

Vzhled výsledkových listů

Grafická podoba výsledkového listu viz. LP 001.10 Příloha č.10 Výsledkový list PKBH a viz. LP 001.11 Příloha č.11 Výsledkový list PLM a viz. LP 001.17 Příloha č. 17 Výsledkový list PTS.

Tištěné výsledky externím lékařům jsou osobně předány lékaři, zdravotní sestře nebo uloženy do příslušné uzamčené schránky, event. zasílány poštou.

Vydávání elektronických výsledků

Na vyžádání lze výsledky zasílat šifrovaně programem Distribuční portál firmy DS Soft.

Import elektronických dat do uživatelských programů spolupracujících lékařů vychází z datového standardu MZ a je možný pro všechny dostupné programy respektující tento standard.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 29 z 34	

E-3 Změny výsledků a nálezů

Oprava identifikace pacienta

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů před odesláním protokolu (výsledkového listu).

Vzhledem k tomu, že laboratorní informační systém nepořizuje údaj o rodném příjmení, týká se oprava také všech změn příjmení (vdané ženy, osvojené děti, změna příjmení po rozvodu a podobně). Pod pojem oprava identifikace nepatří změna generovaného rodného čísla na korektní, oprava titulu, spojení záznamů korektního rodného čísla a nekorektního rodného čísla po verifikaci, oprava interpunkce.

Oprava identifikačních údajů se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze na základě sdělení klienta.

Postup laboratoře při vydání nesprávného nebo chybného výsledku

Byl-li klientovi vydán výsledek, který byl na základě jeho upozornění nebo na základě vnitřního podnětu v laboratoři znovu analyzován a byl-li odhalen rozpor mezi již vydaným výsledkem a novým stanovením, je vždy proveden záznam o neshodě.

Postup pro odstranění neshody je následující:

- K záznamu o neshodě je připojen originál výtisku s původním výsledkem
- Výsledek je vydán znovu se správnou hodnotou a do komentáře výsledku je uvedeno, že se jedná o opravu výsledku „číslo/datum/čas“ a jméno osoby, zodpovědné za změnu

Veškeré kroky týkající se opravy výsledku koná pouze jedna osoba, záznam o neshodě pořizuje manažer jakosti, kontrolu opatření vždy jiná osoba než ta, která provedla opravu.

Pro kontrolu změny záznamů je v LIS spuštěn zápisový protokol, který zaznamenává všechny změny již vydaných záznamů. Na žádost manažera jakosti je povinen konzultant z firmy DS Soft tento protokol předložit.

Při distribuci opraveného výsledku obdrží klient vždy související výtisky výsledků. Je-li nutné zjistit původní hodnotu před opravou, poskytne takovouto informaci manažer jakosti na základě odpovídajícího záznamu o neshodě.

Dojde-li ke změně výsledku, je o ní lékař resp. klient vždy informován. Souběžně s informací, která probíhá ústně, je vždy klientovi doručen opravený výsledek.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 30 z 34	

E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Prostřednictvím Laboratorního informačního systému laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku, čas elektronické distribuce a čas tisku výsledků (je vytištěn na každém výsledkovém listu). Jednotlivé časy odezvy u jednotlivých vyšetření se řídí doporučením odborných společností.

E-5 Výdej transfuzních přípravků

Transfuzní přípravky se vydávají na základě objednávky na Žádance o předtransfuzní vyšetření. Tato žádanka je přesně vyplněna a podepsána lékařem, který přípravek ordinoval a podpisem sestry, která krev odebrala, dodána spolu se vzorkem krve na předtransfuzní vyšetření. Po provedení zkoušky kompatibility se vaky s transfuzními přípravky označí jménem pacienta, datem narození a oddělením, kde je pacient hospitalizován.

Vydávající laborantka zadá do počítače identifikační údaje pacienta, 2 segmenty od vaku se polepí štítkem s číslem konzervy a uloží do archivu pro případné vyšetření potransfuzní reakce, 2 segmenty jsou ponechány u vaku. Vytiskne se dodací list ve dvou provedeních. Při vydání transfuzního přípravku u prokládacího okénka se podepíše laborantka a přebírající pracovník. Výdej do jiných zdravotnických zařízení se provádí na základě písemné nebo telefonické objednávky.

Přípravky dáváme do ochranných plastových nádob při výdeji v rámci Klatovské nemocnice, a.s. Mimo nemocnici je nutno vždy zajistit přepravu v izolované termotašce, kde teplota nesmí klesnout pod +2° C a přesáhnout +6°C. Pokud během transportu nastanou výkyvy teploty mimo stanovenou mez, řeší se individuálně. Plazma při transportu mimo nemocnici se vydává na mrazících plastových vložkách.

Podání transfuze erytrocytových koncentrátů, včetně autologní transfuze, má být zahájeno **do 30 minut** od vyjmutí z chladicího zařízení a musí být **dokončeno do 4 hodin, nejpozději však do 6 hodin** tam, kde hrozí oběhové přetížení. **Plazma má být podána po rozmrazení do 30 minut, nejpozději do 6 hodin po rozmrazení za předpokladu, že se uchovávala při teplotě 20 až 24°C.** Rozmrazení se provádí pomocí certifikovaného zařízení na PTS, jakýkoliv jiný postup není přípustný. Transfuze destičkových koncentrátů má být podána po minimálně 2 hodinovém pobytu přípravku v tromboagitátoru.

Transfuzní přípravky nelze uchovávat mimo předepsaný a kontrolovaný teplotní režim.

Režimy výdeje transfuzních přípravků

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7 Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Píkner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 31 z 34
--	---

- 1) **Bezodkladné vydání krve bez vitální indikace - ihned** – je vydán TP krevní skupiny 0 Rh (D) negativní, plazma AB. Je třeba ihned dodat 5ml srážlivé krve pacienta na PTS.
- 2) **Vitální indikace – krev je vydána do 25 minut**, a provádí se pouze orientační křížová zkouška (spolu se žádankou se musí dodat vzorek krve pacienta).
 - a) **Neznámá krevní skupina AB0, Rh(D):** vydává se transfuzní přípravek skupinově univerzální:




erythrocyty: 0 Rh (D) negativní, pokud možno i Kell negativní



plazma: AB.
 - b) **Známa krevní skupina AB0, RhD:** provede se ověření krevní skupiny, vydávají se přednostně stejnoskupinové transfuzní přípravky.
- 3) **Statimové vydání krve - čas vydání při známé KS je do 45-ti minut, při neznámé KS do 60ti minut.**
- 4) **Běžný (rutinní) režim vydávání TP**

Na žádanku je třeba vždy řádně vyznačit **IHNED, VITÁLNÍ INDIKACE, STATIM**.
V případě naléhavé potřeby může být ihned vydána plazma krevní skupiny AB a krevní skupina pacienta je vyšetřena dodatečně pro potřebu dalších výdejů. Naléhavost potřeby musí být také vyznačena na žádance - **VITÁLNÍ INDIKACE, IHNED, STATIM**.
Transfuzní přípravky jsou vydávány podle potřeb oddělení 24 hodin denně.

E-6 Konzultační činnost laboratoře

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky viz. B2

E-7 Způsob řešení stížností

Připomínky

Za připomínku je považováno ústní sdělení nebo písemné sdělení. Za takovéto sdělení může být považováno např. sdělení připomínky v oblasti organizace svozu biologického materiálu, připomínky v oblasti zasílání výsledků na nestandardní místa jednotlivým klientům. Takovéto připomínky se evidují a řeší je přímo pracovník, kterému byla připomínka sdělena.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 32 z 34	

Stížnosti

Za stížnost je považováno sdělení takto označené stěžovatelem a předané laboratoři jak písemně tak ústně. Písemně obdržené stížnosti jsou postoupeny dle dokumentu *KN-S- 01 Přijímání, evidence a vyřizování stížností*

Evidence stížnosti nebo připomínky

Při přijetí připomínky nebo stížnosti je vždy nutné zohlednit situaci, za které je stížnost nebo připomínka přijímána.

Drobná připomínka může být evidována na základě rozhodnutí pracovníka přijímajícího připomínku s ohledem na podnět zlepšení kvality vyplývající z připomínky a je-li to v jeho kompetenci. Vážná připomínka nebo stížnost je vždy neprodleně po přijetí zaevidována v písemné formě v Evidenci stížností a předána k řešení kompetentní osobě. Evidovány jsou vždy datum přijetí stížnosti, předmět stížnosti, kdo stížnost podává.

Při řešení stížnosti nebo připomínky je postupováno následovně:

- V Evidenci stížností je proveden záznam o přijetí připomínky
- Je stanovena kompetentní osoba k řešení problému
- Je provedena analýza všech faktorů, které mohou mít vliv na vznik problému.
- Je navrženo řešení problému a zapsáno do Evidence stížností
- Problém je dle navrženého postupu řešen s klientem a v případě vyřešení je proveden záznam o ukončení problému do Evidence stížností

Odpověď klientovi podává vždy pouze kompetentní osoba pověřená řešením problému.

E-8 Vydávání odběrových potřeb laboratoří

Pro potřeby lůžkových oddělení a ambulancí Klatovské nemocnice jsou odběrové zkumavky a jehly distribuovány ze skladu zdravotnického materiálu, elektronické žádanky generovány v nemocničním informačním systému poř. požadavkové listy (žádanky) jsou k vyzvednutí na OKL nebo je možné je vytisknout z intranetu.

Laboratoř vydává pouze odběrové sety na stanovení stolice – průkaz okultního krvácení.

Odběrové potřeby pro mikrobiologická vyšetření jsou vydávány v mikrobiologické laboratoři na Poliklinice I v přízemí.

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 33 z 34	

Externím zákazníkům je odběrový seznam dodáván na základě obdržené objednávky odběrového materiálu viz. Příloha č.12 Objednávky odběrového materiálu

POUŽITÁ LITERATURA

ČSN EN ISO 15189:2013 Zdravotnické laboratoře – Zvláštní požadavky na jakost a způsobilost. Praha: Český normalizační institut,

Masopust, J.: *Klinická biochemie. Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, I. a II. část.* 1.vyd .Praha: Karolinum, 1998.

Kolektiv autorů: *Preanalytická fáze 2005.* 1.vyd. Praha: Česká společnost klinické biochemie ČLS JEP, SEKK spol.s.r.o., 2005.

SLP (*Správná laboratorní práce*), Pardubice: SEKK spol. s.r.o.

European Committee (Partial Agreement) on Blood Transfusion (CD-P-TS): Guide to the Preparation, Use and quality assurance of blood components, 16th edition 2010, EDQM

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP 06/2010, Imunohematologické vyšetření v těhotenství a po porodu.

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP 07/2011, Imunohematologie.

Doporučení Společnosti pro transfuzní lékařství ČLS JEP 08/2011, Předtransfuzní vyšetření.

Nepodkročitelné meze odborností 222, 801,802,818

Penka, Tesařová a kol.: Hematologie a transfuzní lékařství I, Grada 2011

OKL Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II, tel.:+420376335875, www.nemkt.cz	Název dokumentu: LP OKL 001 Laboratorní příručka Verze: 7	
	Autor: Ing. Miroslav Zábranský, Schválil: MUDr. Richard Pikner, Ph.D. Platná od: 17.1.2019 Strana: 34 z 34	

F.PŘÍLOHY

- Příloha č.1 Seznam prováděných vyšetření
- Příloha č.2 Seznam odběrového materiálu
- Příloha č.3 Seznam urgentních vyšetření
- Příloha č.4 Pokyny k odběru pro mikrobiologická vyšetření
- Příloha č.5 Standard Odběr žilní a kapilární krve
- Příloha č.6 Laboratorní žádanka PKBH*
- Příloha č.7 Laboratorní žádanka PLM*
- Příloha č.8 Seznam vyšetření pro spolupracující laboratoře
- Příloha č.9 Seznam kritických intervalů
- Příloha č.10 Výsledkový list PKBH*
- Příloha č.11 Výsledkový list PLM*
- Příloha č.12 Objednávky odběrového materiálu
- Příloha č.13 Přehled referenčních mezí OKL
- Příloha č.14 Žádanka o předtransfuzní vyšetření PTS*
- Příloha č.15 Žádanka o laboratorní vyšetření PTS*
- Příloha č.16 Žádanka o autologní odběr pro autotransfuzi PTS*
- Příloha č.17 Výsledkový list PTS*