 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 1/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## Laboratorní příručka HTO

Účinnost dokumentu: 1.4.2011 – 1.4.2012

Zpracoval: Ing. Dana Slavičková  
QC

Podpis: .....

Schválil: MUDr. Jarmila Obernauerová  
primář HTO


Datum: .....

Podpis: .....

MUDr. Ladislav Horák CSc.  
ředitel ON Mladá Boleslav a.s.

Datum: .....

Podpis: .....


 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 2/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## **OBSAH:**

<b>A. ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>B. Informace o laboratoři .....</b>	<b>3</b>
B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje .....	3
B-2 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště .....	3
B-3 Organizace laboratoře .....	4
B-4 Spektrum nabízených služeb .....	5
<b>C. Manuál pro odběry primárních vzorků.....</b>	<b>5</b>
C-1 Základní informace .....	5
C-2 Požadavkové listy (žádanky) .....	6
C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření).....	7
C-4 Používaný odběrový systém .....	8
C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku.....	9
C-6 Množství vzorku.....	9
C-7 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita.....	10
C-8 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky.....	10
C-9 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků.....	10
<b>D. Preanalytické procesy v laboratoři .....</b>	<b>10</b>
D-1 Příjem žádanek a vzorků .....	10
D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků .....	11
D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.....	12
D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi .....	12
<b>E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří.....</b>	<b>12</b>
E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech .....	12
E-2 Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv .....	13
E-3 Změny výsledků a nálezů .....	14
E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku .....	14
E-5 Způsob řešení stížností .....	14
E-6 Konzultační činnost laboratoře, vydávání potřeb laboratoří .....	15
<b>F. Seznam prováděných vyšetření .....</b>	<b>15</b>
<b>G. Přílohy .....</b>	<b>30</b>
G-1. Vzory požadavkových listů .....	30

## **A. ÚVOD**

Tato laboratorní příručka je určena k tomu, aby podala široké zdravotnické veřejnosti ucelený přehled služeb, které jsou HTO poskytovány, a zároveň poskytla potřebné informace a pokyny pro funkční spolupráci laboratoře a zdravotnického zařízení na všech souvisejících úrovních, které ovlivňují kvalitu výsledků vyšetření (příprava pacienta před odběrem, odběr biologického materiálu, správná provázející dokumentace, transport biologického materiálu, příjem a příprava biologického materiálu v laboratoři, vlastní analýza, hodnocení a vydávání výsledků).

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 3/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## **B. INFORMACE O LABORATOŘI**

### **B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje**


Název organizace	Oblastní nemocnice Mladá Boleslav a.s.
Název laboratoře	Hematologicko-transfuzní oddělení
Identifikační údaje	IČP – 26 001 839
Adresa	V. Klementa 147, 293 01 Mladá Boleslav
Umístění	Areál nemocnice, Pavilon centrálních služeb, 1. patro
Okruh působnosti laboratoře	pro akutní i neakutní lůžkovou péči, pro ambulantní zařízení v odbornostech 818, 222
Vedoucí laboratoře	MUDr. J. Obernauerová
Zástupce vedoucího laboratoře	MUDr. R. Schulzová
Lékařský garant pro odbornost 818, 222	MUDr. J. Obernauerová
<b>Kontakty</b>	
Vedoucí laboratoře	326 74 3401, jarmila.obernauerova@onmb.cz
Hematologie – KO	326 74 3405
Hematologie – koagulace	326 74 3406
Hematologie – hlášení výsledků	326 74 3409
Laboratoř infekčních markerů	326 74 3410
Imunohematologická lab.	326 74 3414
Imunohematologie – služebna	326 74 3403
Expedice TP	326 74 3403
Fax	326 74 3418

### **B-2 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště**

Hematologicko-transfuzní oddělení je součástí Oblastní nemocnice Mladá Boleslav a.s., nemocnice Středočeského kraje (dále ON). Pracoviště zajišťuje odběr dárců krve, výrobu transfuzních přípravků (TP), transfuzní službu pro ON i celou spádovou oblast, laboratorní služby v oblasti hematologie, imunohematologie. Součástí pracoviště je taktéž hematologická ambulance.

Laboratoře provádí základní a specializovaná vyšetření biologických materiálů humánního původu (možnost vyšetření i veterinárních vzorků) v odbornostech 818 a 222, a konzultační služby.

Hematologicko transfuzní oddělení se připravuje na akreditaci podle normy ISO 15189:2003. Laboratoř je vedena v Registru klinických laboratoří a splňuje základní technické a personální požadavky pro vstup do tohoto registru. Laboratoř plánuje absolvování Auditů I NASKL do 1. poloviny roku 2011.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 4/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

### **B-3 Organizace laboratoře**


HTO se skládá z těchto úseků:

- odběrový úsek a výroba TP
- expedice TP
- hematologický úsek laboratorní
- imunohematologický úsek laboratorní
- úsek laboratoře infekčních markerů
- kontrola kvality
- hematologická ambulance

Provozní doba laboratoře a expedice TP: nepřetržitý provoz

Pracovní režim laboratoře a expedice TP:

Rutinní provoz  Po - Pá	6:00 -14:30	Příjem materiálu <b>z rutinních i statimových</b> odběrů (lůžková oddělení nemocnice, centrální odběrové pracoviště OKB, svoz biol. materiálu...) zpracování materiálu, analýza, zadávání a uvolňování výsledků  Expedice TP a krevních derivátů (KD)
Pohotovostní provoz  Po - Pá	14:30 - 6:00	příjem materiálu <b>ze statimových</b> odběrů (lůžkové oddělení nemocnice, Pírkovo sanatorium, ....), zpracování materiálu, analýza, zadávání a uvolňování výsledků.  Expedice TP a KD
Pohotovostní provoz  So - Ne	0:00–24:00	příjem materiálu <b>ze statimových</b> odběrů (lůžkové oddělení nemocnice, Pírkovo sanatorium, ....), zpracování materiálu, analýza, zadávání a uvolňování výsledků.  Expedice TP a KD

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 5/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

Provozní doba odběrového střediska: Po – Pá 5:30 – 14:00

Režim odběrového střediska:

	HTO Mladá Boleslav	OS Mělník
Po	PK + PLF	dle měsíčního harmonogramu odběr PK v OS:
Út	PLF + autotrasfúze	Mělník, Neratovice, Nymburk, Mšeno
St	PLF + autotrasfúze	Čelákovice, Odolená Voda, Kralupy nad Vltavou, Brandýs nad Labem
Čt	PK + PLF	autotrasfúze: Út 10:00 – 10:30 OS Mělník
Pá	administrativa	

#### **B-4 Spektrum nabízených služeb**

HTO poskytuje:

- základní hematologická a koagulační vyšetření krve
- specializovaná hematologická a koagulační vyšetření krve
- vyšetření infekčních markerů (HBsAg, HCV, HIV, TPHA – pouze pro potřeby TS)
- imuno hematologická vyšetření krve, včetně předtransfúzního vyšetření
- transfúzní přípravky, krevní deriváty

HTO současně poskytuje:


- konzultační služby v oblasti klinické hematologie a transfúzní služby
- komplexně zajištěný přístup k datům, jejich bezpečnou ochranu a vhodné zpracování v laboratorním informačním systému

Podrobný seznam nabízených vyšetření je k dispozici v kapitole F: Abecední seznam laboratorních vyšetření

### **C. MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ**

#### **C-1 Základní informace**

- informace o jednotlivých testech uvádí kapitola „F. Abecední seznam laboratorních vyšetření“.
- informace a pokyny pro pacienty a pro odběrová oddělení uvádí kapitola „C-5 Příprava pacienta před vyšetřením“.
- podrobný popis odběrového systému pro primární vzorky uvádí kapitola „C-4 Používaný odběrový systém“
- typ primárního vzorku a množství, které je třeba pro dané vyšetření odebrat uvádí kapitola „C-7 Množství vzorku“.
- možnost dodatečného provedení analýzy s již odebraného vzorku - kapitola „C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)“

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 6/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## **C-2 Požadavkové listy (žádanky)**

- standardní žádankou pro hemokoagulační vyšetření a stanovení trombofilních mutací je zelená žádanka SEVT č. 146 (viz kap G – Příloha č. 1)
- standardní žádankou pro vyšetření krevního obrazu, morfologická a cytochemická vyšetření je červená žádanka SEVT č. 145 (viz kap G – Příloha č. 2)
- pro vyšetření infekčních virologických markerů je standardně používána žádanka HTO Mladá Boleslav – laboratoř infekčních markerů (viz kap G – Příloha č. 3)
- pro imunohematologická vyšetření a pro žádost o TP je standardně používána Žádanka o isoserologické vyšetření a o transfúzní přípravky (viz kap G – Příloha č.4)
- kromě standardních žádanek jsou akceptovány i jiné, pokud obsahují níže uvedené identifikační znaky

## **Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na žádance a vzorku:**

### **Identifikace pacienta na žádance**


Žádanky o laboratorní vyšetření musí obsahovat:

- jméno a příjmení pacienta
- rodné číslo pacienta, nebo identifikační číslo (cizinci)
- kód pojišťovny pacienta
- diagnóza (číselně)
- požadovaná vyšetření
- název a razítko žadatele
- IČO
- oddělení
- datum a čas vystavení žádanky
- podpis lékaře
- podpis odebírající sestry

Žádanky na imunohematologická vyšetření navíc: porody, potraty a gravidity u žen, již zjištěné protilátky

Žádanky o transfúzní přípravek musí obsahovat:

- název poskytovatele, IČO, oddělení, IČP
- jméno, příjmení a rodné číslo příjemce
- důvod indikace transfúze nebo diagnóza
- krevní skupinu a Rh faktor, je-li znám
- předchozí transfúzní anamnézu, porody, potraty a gravidity u žen, případně zjištěné protilátky a potransfúzní reakce po předchozích převodech
- druh požadovaného transfúzního přípravku, počet požadovaných transfúzních jednotek, plánované datum a čas podání
- popřípadě další požadovanou úpravu – filtrace apod.
- dále je nutno žádanku opatřit razítkem poskytovatele
- datem vystavení žádanky
- jménem, příjmením a podpisem lékaře, který transfuzi indikoval, příjmením a podpisem odebírající sestry
- druhem požadovaného imunohematologického vyšetření, datem odběru vzorku, číselným kódem pojišťovny

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 7/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

Výjimky:

- Osoby s neznámou identitou (např. v bezvědomí) je možné vyšetřit po domluvě s laboratoří. Je nutné zajistit nezaměnitelnost přidělením identifikačního čísla.
- U novorozenců, není-li ještě přiděleno rodné číslo, je nutné uvést jméno a příjmení, datum narození a je mu taktéž přiděleno náhradní identifikační číslo.

### **Identifikace pacienta na biologickém materiálu**

Zkumavka se vzorkem musí být zřetelně označena:

- jménem, příjmením a rodným číslem pacienta

Zkumavka odebrané krve, ze které provádíme imunohematologické vyšetření, musí být navíc označena:

- podpisem odebírající sestry
- datem odběru

Výjimky:

- Osoby s neznámou identitou (např. v bezvědomí) je možné vyšetřit po domluvě s laboratoří. Je nutné zajistit nezaměnitelnost přidělením identifikačního čísla.
- U novorozenců, není-li ještě přiděleno rodné číslo, je nutné uvést jméno a příjmení, datum narození a je mu taktéž přiděleno náhradní identifikační číslo.

### **C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)**


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

Požadavek od lékaře v ON

- Dodatečná vyšetření budou provedena po telefonickém objednání a dodání žádanky na tato vyšetření


Požadavek od lékaře mimo areál ON

- Dodatečná vyšetření požadovaná akutně budou provedena neprodleně po telefonickém objednání a žádanka na tato vyšetření bude doručena do laboratoře co nejdříve, nejpozději do druhého dne.
- Dodatečná vyšetření nepožadovaná akutně lze telefonicky přiojednat, budou provedena, výsledky budou uvolněny až po dodání žádanky.
- Dodatečná vyšetření lze provádět s určitým omezením, které je dáno stabilitou vyšetřovaného parametru v odebraném vzorku (viz kapitola „F. Abecední seznam laboratorních vyšetření“). Po uplynutí daného časového intervalu vyšetření nelze provést a je nutný odběr nového vzorku. Možnost doplnění vyšetření je taktéž závislá na dostatečném množství vzorku pro provedení dodatečné analýzy.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 8/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

#### **C-4 Používaný odběrový systém**

	Typ odběrového materiálu	Použití
Srážlivá žilní krev	Plastová zkumavka se separačními granulemi (Sarstedt – bílý uzávěr, 7,5 ml nebo 5,5 ml)	Imunohematologie, virologie (viz seznam vyšetření)
	Plastová zkumavka se separačním gelem (Sarstedt – hnědý uzávěr, 4,9 ml)	Virologie (viz seznam vyšetření), nevhodné pro imunohematologii
	Skleněná banička se skleněnými perlami – 5 ml	Hematologie – LE buňky
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	Plastová zkumavka + K <sub>3</sub> EDTA (Sarstedt – červený uzávěr, 2,7 ml nebo 1,2 ml)	Hematologie – krevní obraz, morfologie, vyšetření trombofilních mutací PCR (viz seznam vyšetření), imunohematologie – vysycování séra
Nesrážlivá žilní krev (TromboExact)	Plastová zkumavka s TromboExact (S-Monovette TromboExact, 2,7 ml)	Hematologie – krevní obraz při pseudotrombocytopenii
Nesrážlivá kapilární krev (EDTA)	Plastová zkumavka + K <sub>3</sub> EDTA (Greiner - fialový uzávěr, 0,5 ml, Aquisel – fialový uzávěr, 1 ml)	Hematologie – krevní obraz, morfologie
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1+9)	Plastová zkumavka s citrátem sodným 1+9 (Sarstedt – zelený uzávěr, 5 ml, 3 ml nebo 1,4 ml)	Hematologie – koagulace, vyšetření trombofilních mutací PCR (viz seznam vyšetření)
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1+4)	Plastová zkumavka s citrátem sodným 1+4 (Sarstedt – fialový uzávěr)	Sedimentace erytrocytů
Srážlivá žilní krev		Hematologie – LE buňky

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 9/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

### **C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku**


#### **Odběr žilní krve**

- Odběr žilní krve je vhodné provést ráno mezi 7. – 9. hodinou, většinou nalačno. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla, mléčné výrobky a mléko, sladké nápoje a jídla. Nepožívá alkoholické nápoje.
- Pacientovy léky, které mohou ovlivnit vyšetření, je nutno uvést na žádance.
- Ráno před odběrem se doporučuje, aby pacient vypil 0,25 l vody, resp. neslazeného čaje.
- Není-li u analytu uvedeno jinak, provádí se odběr běžným způsobem. Doporučuje se, aby pacient byl cca 5 minut po usednutí na odběrové místo v klidu, především u odběrů určených ke koagulačním vyšetřením. Zatažení končetiny stahovadlem musí být co nejkratší a nejšetnější, především u dětí a při odběrech určených ke koagulačnímu vyšetření.
- Za standardních podmínek odběru materiálu je provedena šetrná venepunkce. Po skončení odběru a vyjmutí jehly se místo vpichu sterilně překryje.
- Je nutné dodržet, jednak druh odběrového materiálu pro jednotlivá vyšetření, jednak dobu odeslání do laboratoře.
- Je potřebné zachovat doporučené pořadí odběrů. Při odběru více zkumavek je nutné zachovat toto pořadí: první zkumavka - sražená krev - biochemie, serologie (4-5 ml), další zkumavky - krevní obraz, agregace, koagulace, sedimentace. Další vyšetření v libovolném pořadí.
- Odebrané vzorky do zkumavek s přísadami je nutné bezprostředně po odběru promíchat cca pětinasobným šetrným převrácením.
- Nedodržení doporučeného objemu odebrané krve (např. vadná technika odběru, nekvalitní žilní přístup, závada odběrového materiálu) je důvodem k neprovedení vyšetření.
- Přítomnost sraženiny ve vzorcích nesrážlivé krve je důvodem k neprovedení vyšetření.

#### **C-6 Množství vzorku**

##### **Doporučené množství plné krve při primárním odběru:**

Krevní obraz, vyšetření mutací PCR	2 až 3 ml nesrážlivé krve (EDTA, TromboExact – krevní obraz při pseudotrombocytopenii)
LE buňky	5 ml srážlivé krve
Koagulační vyšetření, vyšetření mutací PCR	Objem je daný výrobcem zvolené zkumavky – <b>nutné dodržení poměru krve a citrátu</b>
Sedimentace	Objem je daný výrobcem zvolené zkumavky – <b>nutné dodržení poměru krve a citrátu</b>
Imunohematologie	5 ml srážlivé krve, u těhotných lépe dodat 2 zkumavky
Virologie	5 ml srážlivé krve

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 10/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

### **C-7 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita**

Po provedení odběru do předem označené zkumavky (odebrání primárních vzorků a jejich řádném označení) jménem a rodným číslem pacienta jsou odběrové nádoby skladovány v soulase s podmínkami preanalytické fáze, které jsou určeny typem požadovaných vyšetření (viz seznam vyšetření – kapitola F). Zkumavky se vzorky musejí být zasílány do laboratoře co nejdříve po odběru.

### **C-8 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky**

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví 195/2005, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Na základě této směrnice byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

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

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

### **C-9 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků**

Při transportu vzorků na HTO je potřeba zajistit potřebné podmínky transportu (např. transport v polystyrénových boxech podle stability odebraného materiálu pro jednotlivá vyšetření (viz seznam vyšetření – kapitola F)). Vzorky nesmějí být vystaveny vyšším teplotám (např. přímému slunečnímu svitu, uložení na topení), příliš nízkým teplotám (především plná krev) nebo mechanickému poškození (prudké třepání vzorků). Vzorky musí být dopravovány uzavřené, aby se nemohly vylít nebo, aby nemohlo dojít k jejich jinému znehodnocení.


Svoz vzorků ze spádových oblastí je zajištěn oddělením dopravy ON (tel:326743990).

Vzorky externích klientů i z oddělení ON jsou přineseny k příjmovému okénku laboratoře, pracovník příjmu je upozorněn zvonkem na nutnost přijetí materiálu, materiál je osobně předán přijímajícímu pracovníku.

## **D. PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI**

### **D-1 Příjem žádanek a vzorků**


- Přijaty jsou pouze ty vzorky, které splňují identifikační požadavky (viz C-2), při nesplnění požadavků je postupováno dle následující kapitoly

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s. nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 11/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

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

Odmítnout lze

<b>Kritérium pro odmítnutí vzorku</b>	<b>Postup řešení</b>
<b>Žádanka, na které chybí nebo jsou nečitelné povinné údaje viz C-2</b>	<b>Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím subjektu a alespoň základní identifikace pacienta (jméno, příjmení, r.č.):</b> - Lze telefonicky vyžádat novou žádanku nebo doplňující informace - Materiál je zpracován pro skladování, zřetelně označen a uskladněn dle stability vzorku do doby doplnění informací na žádance, poté je provedeno vyšetření. - Pokud byla vyžádána nová žádanka, je proveden záznam do Knihy odmítnutých vzorků, kam je přiložena původní žádanka
	<b>Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím subjektu a chybí základní identifikace pacienta:</b> - Analýza se neprovádí, materiál je zlikvidován. - Telefonicky je vyžádána nová žádanka i vzorek. - V Knize odmítnutých vzorků je proveden záznam a přiložena žádanka s nedostatečnou identifikací .
	<b>Není –li k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace pacienta:</b> - Analýza se neprovádí, materiál je zlikvidován. - V Knize odmítnutých vzorků je proveden záznam a přiložena žádanka s nedostatečnou identifikací.
<b>Nádoba s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný.</b> Za dostatečnou identifikaci materiálu se považuje splnění uvedených pokynů o nezbytné identifikaci biologického materiálu	- Analýza se neprovádí, materiál je zlikvidován. - Telefonicky je vyžádána nová žádanka i vzorek. - V Knize odmítnutých vzorků je proveden záznam a přiložena původní žádanka
<b>Nádoba s biologickým materiálem bez žádanky</b>	- Analýza se neprovádí, materiál je zlikvidován. - V Knize odmítnutých vzorků je proveden záznam o odmítnutí vzorku
<b>Žádanka nebo odběrová nádoba znečištěná biologickým materiálem</b>	- Analýza se neprovádí, materiál je zlikvidován. - Telefonicky je vyžádána nová žádanka i vzorek. - V Knize odmítnutých vzorků je proveden

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 12/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

	záznam a přiložena žádanka (pokud je znečištěná pouze odběrová nádoba)
<b>Vzorek odebraný do nevhodné odběrové nádoby nebo vzorek, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi</b>	- Analýza se neprovádí, materiál je zlikvidován. - Telefonicky je vyžádán nový vzorek - V Knize odmítnutých vzorků je proveden záznam a přiložena původní žádanka

## ODPOVĚDNOST ZA NEBEZPEČÍ Z PRODLENÍ VYŠETŘENÍ NESE INDIKUJÍCÍ LÉKAŘ

### D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky nesprávná identifikace biologického materiálu

- viz tabulka v kap. D-2.

### D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Laboratoř nevyužívá služeb smluvní laboratoře.

Laboratoř nevyužívá služeb spolupracující laboratoře.

## **E. VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ**

### E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech


Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu (kritická hodnota výsledku), je sdělován požadujícímu subjektu v co nejkratším časovém intervalu od zjištění.

Tyto výsledky telefonuje na klinická pracoviště pověřená osoba podle následujícího seznamu bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. O hlášení je proveden záznam do knihy Hlášených výsledků – zapisuje se datum, čas, příjmení a r.č. pacienta a komu byl výsledek nahlášen. Poté je předán běžnou formou (elektronicky, nebo v papírové podobě) požadujícímu oddělení.

### Seznam patologických výsledků podléhajících hlášení

#### Hematologická vyšetření

Vyšetření	Dospělí		Děti do 10 let		Jednotka
	Pod	Nad	Pod	Nad	
Hemoglobin	60	190	80	190	g/l
Leukocyty	1	30	2	25	10 <sup>9</sup> /l
Trombocyty	30	800	30	800	10 <sup>9</sup> /l
APTT	Koagulační čas pacienta >180 s				
Quick	INR > 4,5				
Trombinový čas	Koagulační čas pacienta >180 s				
D Dimery	Nad 2 µg/ml FEU				
AT III	Pod 30 %				
Anti-Xa	Nad 1,5 kIU/l				

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 13/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

### **Imunohematologická vyšetření**

Přímý antiglobulinový test	Pozitivita při vyšetření potransfúzní reakce u dospělých i dětí, pozitivita u novorozence
Antierytrocytární protilátky	Každá klinicky závažná pozitivita při vyšetření v graviditě
Inkompatibilita KP	Jakákoliv inkompatibilita podávaného TP

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

Laboratorní výsledky se vydávají v tištěné (elektronické) formě.

Výsledky laboratorních vyšetření jsou po kompletaci odesílány na klinická pracoviště v tištěné (elektronické) podobě.

Výstup z LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

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


Pacientovi se předává výsledek jen tehdy, pokud o něj sám požádá a identifikuje se. Identifikaci pacienta se rozumí předložení průkazu, který je uznáván jako průkaz k identifikaci v ČR (pas, občanský průkaz, řidičský průkaz – ne karta pojištění). Výsledek se pacientovi předává v tištěné podobě. Současně je výsledek zaslán i ošetřujícímu lékaři.

V případě, že pacient zplnomocní některou osobu k vyzvednutí svého výsledku, musí tato osoba předložit ověřenou plnou moc od pacienta a tato osoba se musí identifikovat stejným způsobem, jak je to popsáno u identifikace pacienta.

V případě, že pacientem je nezletilá osoba, je možné výsledek vydat pouze jeho rodičům, případně zákonnému zástupci za stejných podmínek, jak je to popsáno u vydání výsledku pacientovi.

### **Hlášení výsledků telefonicky**

- výsledky se telefonicky sdělují pouze zdravotnickým pracovníkům, ne pacientům
- hlášeny jsou výsledky statimových vyšetření subjektům nemajícím přístup k LIS, hlášeno vždy lékaři nebo sestře, záznam o nahlášení (datum, čas, komu) uveden v LIS, výsledek je poté předán běžnou formou zasílajícímu oddělení.
- Ostatní výsledky mohou být poskytnuty telefonicky v době vyhrazené pro hlášení

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 14/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

výsledků - v pracovní den ve 13-14 hod, hlášeno vždy lékaři nebo sestře, záznam o nahlášení (datum, čas, komu) uveden v LIS, výsledek je poté předán běžnou formou zasílajícímu oddělení.

- patologické výsledky se telefonují podle seznamu patologických výsledků podléhajících hlášení (viz výše)

### **E-3 Změny výsledků a nálezů**

V případě pochybnosti o správnosti výsledku upozorní laborant VŠ pracovníka nebo jím pověřenou osobu, který rozhodne o dalším postupu.

V případě, že nesprávný výsledek laboratorního vyšetření byl již odeslán na klinické pracoviště, musí být o této skutečnosti neprodleně informován vedoucí laboratoře nebo VŠ analytik a okamžitě po zjištění i příslušné klinické pracoviště.

Pravomoc k opravě výsledků v LIS mají pověřeni pracovníci dle formuláře „Vydávání výsledků - odpovědnosti a pravomoci“

Již vydaný chybný výsledek je možné v LIS opravit pouze ve spolupráci s pracovníky výpočetní techniky. V databázi je vedle opraveného výsledku zobrazen i původní výsledek zřetelně označen jako chybný.

Chybný výsledek vyšetření je považován za neshodu, je vypracován protokol o nestandardní události viz D10, kde je přiložen vytištěný výsledek původní i opravený.

### **E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku**

Podrobné časové údaje k jednotlivým metodám viz kapitola „F. Abecední seznam laboratorních vyšetření“

### **E-5 Způsob řešení stížností**

Kromě drobných připomínek k práci laboratoře je vyřizování stížností v kompetenci vedoucího laboratoře.

#### **Přijmutí stížnosti**


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

#### **Vyřízení ústní stížnosti**

- Jde-li o drobnou připomínku k práci laboratoře a lze ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Tento typ stížnosti se nezaznamenává.
- Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit ihned, vyřeší pracovník, který stížnost přijal a ohlásí stížnost a její řešení vedení laboratoře, které stížnost a její řešení zaznamená do formuláře nestandardní události.
- Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

#### **Vyřízení písemné stížnosti**

- Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře, stížnost je považována za nestandardní událost a je vypracován protokol o této události. Je-li možné stížnost vyřídit ihned, učiní se tak písemně.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 15/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

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

### **E-6 Konzultační činnost laboratoře, vydávání potřeb laboratoří**


Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

MUDr. J. Obernauerová	lékař odbornosti 818, 222	326 743 401
MUDr. R. Schulzová	lékař odbornosti 818, 222	326 743 408

Odběrový materiál lze vyzvednout ve skladu SZM (tel.: 326 743 659), žádanky ve skladu MTZ (326 743 854, 326 743 855)

### **F. SEZNAM PROVÁDĚNÝCH VYŠETŘENÍ**

- vyšetření jsou rozdělena do oddílů:
  - Hematologie – koagulace
  - Hematologie – vyšetření trombofilních mutací PCR (ve spolupráci s OKM)
  - Hematologie – cytochemická vyšetření
  - Hematologie – krevní obraz, morfologie
  - Hematologická ambulance – vyšetření
  - Imunohematologie
  - Infekční markery
- v každém oddíle jsou řazena abecedně

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 16/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## Hematologie - koagulace

### **AntiXa - Monitoring LMWH 96157•**

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

#### Referenční rozmezí:

S	Věk od	Do	Drn	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	0,2	0,4	klU/l	preventivní hladina
	0D	99R	0,5	1,2	klU/l	terapeutická hladina

#### Provádíme:

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

#### Upozornění pro odběr:

Hladiny pro posouzení správného výsledku LMWH jsou vztaženy k nejvyšší dosažené hladině, která je při podkožním podání dosažena za 3-4 hodiny po aplikaci (Clexane), 2-3 hodiny (Zibor). Odběry v jiném časovém odstupu od aplikace vedou k zavádějícímu výsledku.

### **Antitrombin III 96813•**

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

#### Referenční rozmezí:

S	Věk od	Do	Drn	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	28D	40	90	%	
	28D	6R	80	140	%	
	6R	11R	90	130	%	
	11R	16R	75	135	%	
	16R	99R	80	120	%	

#### Provádíme:


Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

### **APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas 96621•**

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

#### Referenční rozmezí:

S	Věk od	Do	Drn	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1D	1,0	1,5	ratio	
	1D	1R	1,0	1,4	ratio	
	1R	16R	1,0	1,3	ratio	
	16R	99R	0,8	1,2	ratio	

 <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka</b> <b>HTO</b>	Strana 17/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní:           Denně  
Odezva rutinní:                V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová:       Statimové vyšetření

**Upozornění pro odběr:**

Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a citrátu. Zkumavka musí být naplněna po rysku. U pacientů s předpokládaným problematickým odběrem je možno použít zkumavku Sarstedt (1,4 ml krve).

<b>D-dimery</b>	<b>96515•</b>
-----------------	---------------

Odběr do:                            plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál:                            Krev  
Maximální doba do zpracování:  2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1D	0,47	2,47	mg/l FEU	
	1D	28D	0,58	2,74	mg/l FEU	
	28D	1R	0,11	0,42	mg/l FEU	
	1R	6R	0,09	0,53	mg/l FEU	
	6R	11R	0,10	0,56	mg/l FEU	
	11R	16R	0,16	0,39	mg/l FEU	
	16R	18R	0,05	0,42	mg/l FEU	
	18R	99R	0,0	0,50	mg/l FEU	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní:           Denně  
Odezva rutinní:                V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová:       Statimové vyšetření

**Poznámka:**

Hraniční hodnota D-dimerů nevyklučuje riziko trombózy.

<b>Etanol-gelifikační test plazmy</b>	<b>96835</b>
---------------------------------------	--------------

Odběr do:                            plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál:                            Krev  
Maximální doba do zpracování:  20 minut po odběru

**Referenční rozmezí:**

Výsledkem je hodnocení - pozitivní x negativní

**Provádíme:**


Dostupnost rutinní:           Denně  
Odezva rutinní:                V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová:       Statimové vyšetření

**Upozornění pro odběr:**

Pokud není vzorek dodán do laboratoře do 20 min po odběru, nebude zpracován. Vzorek by měl být transportován na ledu.

**Poznámka:**

Orientační test zaměřený na detekci volných fibrinových monomerů v plazmě, svědčících o abnormální aktivaci intravaskulárního srážení.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 18/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

<b>Euglobulinová fibrinolýza</b>	<b>96427</b>
----------------------------------	--------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 30 minut po odběru

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	120-		min	

Sleduje se lýza sražené euglobulinové frakce z plazmy. Rozpuštění sraženiny v čase kratším 120 min je známkou zvýšené fibrinolýzy.

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení  
Dostupnost statimová: Denně do 19 h, později po domluvě s lékařem

**Upozornění pro odběr:**

Pokud není vzorek dodán do laboratoře do 30 min po odběru, nebude zpracován.

<b>Faktor VIII</b>	<b>96191•</b>
--------------------	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1D	60	140	%	
	1D	28D	60	125	%	
	28D	1R	55	100	%	
	1R	6R	75	150	%	
	6R	99R	50	150	%	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Vyšetření cca 4-5x měsíčně, při dostatečném počtu vzorků  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření v indikovaném případě

<b>Faktor XII</b>	<b>96839</b>
-------------------	--------------


Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1D	25	75	%	
	1D	28D	35	70	%	
	28D	1R	55	100	%	
	1R	6R	65	130	%	
	6R	99R	60	140	%	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Vyšetření cca 1-2x měsíčně, při dostatečném počtu vzorků  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření v indikovaném případě

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 19/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

<b>Fibrinogen</b>	<b>96325•</b>
-------------------	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1R	1,5	3,4	g/l	
	1R	6R	1,7	4,0	g/l	
	6R	11R	1,55	4,0	g/l	
	11R	16R	1,55	4,5	g/l	
	16R	18R	1,6	4,2	g/l	
	18R	99R	1,8	4,2	g/l	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

<b>Koagulační inhibitor</b>	<b>96317</b>
-----------------------------	--------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

Zjišťuje se přítomnost koagulačního inhibitoru.

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Po předchozí domluvě  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: V indikovaných případech

<b>Lupus antikoagulans – LA1, LA2</b>	<b>96145•</b>
---------------------------------------	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	30	45	s	

**Provádíme:**


Dostupnost rutinní: Cca 4-5x měsíčně, při dostatečném počtu vzorků  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

<b>ProC Ac R Resistance</b>	<b>96215•</b>
-----------------------------	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	1,8	6	ratio	

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 20/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Cca 2-3x měsíčně, při dostatečném počtu vzorků  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

<b>Protein C</b>	<b>96199•</b>
------------------	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1D	25	45	%	
	1D	28D	30	55	%	
	28D	1R	30	112	%	
	1R	6R	65	125	%	
	6R	11R	70	125	%	
	11R	16R	65	120	%	
	16R	99R	70	130	%	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Cca 2-3x měsíčně, při dostatečném počtu vzorků  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

<b>Protein S</b>	<b>96211•</b>
------------------	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
M	0D	99R	75	130	%	
F	0D	99R	59	118	%	při orální antikoncepci snížené hodnoty

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Cca 2-3x měsíčně, při dostatečném počtu vzorků  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření


<b>Protrombinový test (quickův test, tromboplastinový test)</b>	<b>96623•</b>
---	---------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 Hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

u pacientů bez terapie

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	1D	1,1	1,5	ratio	poměr t pacienta/t normál
	1D	1R	1,0	1,4	ratio	poměr t pacienta/t normál
	1R	11R	1,0	1,3	ratio	poměr t pacienta/t normál
	11R	99R	0,8	1,2	ratio	poměr t pacienta/t normál

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 21/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

u pacientů s kumarinovou terapií

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R				

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

<b>Trombinový čas</b>	<b>96617</b>
-----------------------	--------------

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 2 hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	0,85	1,15	ratio	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

**Hematologie - vyšetření trombofilních mutací PCR ( ve spolupráci s OKM)**

<b>Stanovení trombofilních mutací - FV Leiden (G1691A), FII (G20210A), MTHFR (C677T a A1298C)</b>
---

Odběr do: plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr) nebo K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 8 hodin při 20 °C, týden při 4 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Cca 1x týdně (St), dle počtu vzorků  
Odezva rutinní: V den vyšetření (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

**Hematologie - cytochemická vyšetření**

<b>Alkalická fosfatáza v neutrofilech</b>	<b>96821</b>
---	--------------


Odběr do: plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 8 hodin po odběru 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	40	120	body	semikvantitativní hodnocení

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Pátek  
Odezva rutinní: Pátek (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 22/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

**Upozornění pro odběr:**

Vzorky jsou po doručení do laboratoře zpracovány (fixace), vyšetření hromadně v pátek.

**Poznámka:**

Katalytická aktivita enzymu se hodnotí semikvantitativně 0-4 body a vyjedňuje se jako suma positivity ve 100 zralých neutrofilech.

<b>Barvení erytroblastů na železo</b>	<b>96833</b>
---------------------------------------	--------------

Odběr do: aspirát kostní dřeně na sklíčka  
Materiál: sternum

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drn	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	20	60	%	

Hodnotí se siderofágy, rozložení granul v normoblastech

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Není rutinní vyšetření  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

**Upozornění pro odběr:**

Odběr sternální punkce prováděn na základě indikace hematologa.


**Hematologie - krevní obraz, morfologie**

<b>Diferenciální rozpočet leukocytů mikroskopicky</b>	<b>96315•</b>
---	---------------

Odběr do: plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 4 hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Parametr	Drn	Hrm	Jedn.	Další údaje
1D	1R		Neutrofil	30	40	%	
			Lymfocyt	40	60	%	
			Monocyt	2	12	%	
			Eozinofil	0	5	%	
			Bazofil	0	2	%	
1R	5R		Tyč	0	4	%	
			Neutrofil	30	50	%	
			Lymfocyt	40	60	%	
			Monocyt	2	12	%	
			Eozinofil	0	5	%	
5R	15R		Tyč	0	4	%	
			Neutrofil	45	60	%	
			Lymfocyt	30	50	%	
			Monocyt	2	12	%	
			Eozinofil	0	5	%	
15R	99R		Tyč	0	4	%	
			Neutrofil	45	70	%	

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 23/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

Lymfocyt	20	45	%
Monocyt	2	12	%
Eozinofil	0	5	%
Bazofil	0	2	%

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Nemí statimové vyšetření


**Krevní obraz + diferenciální rozpočet leukocytů z analyzátoru 96167•**

Odběr do: plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 4 hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

**Krevní obraz:**

S	Věk od	Do	Parametr	Drn	Hrm	Jedn.	Další údaje
0D	1D	WBC	9	30	x10 <sup>9</sup> /l		
		RBC	4,2	6,0	x10 <sup>12</sup> /l		
		HGB	140	195	g/l		
		Hct	44	65	%		
		MCV	90	108	fl		
		MCH	30	40	pg		
		MCHC	300	370	g/l		
		Plt	150	500	x10 <sup>9</sup> /l		
1D	1R	WBC	5	20	x10 <sup>9</sup> /l		
		RBC	3,5	5	x10 <sup>12</sup> /l		
		HGB	100	140	g/l		
		Hct	30	40	%		
		MCV	68	90	fl		
		MCH	24	31	pg		
		MCHC	280	320	g/l		
		Plt	150	440	x10 <sup>9</sup> /l		
1R	5R	WBC	5	14	x10 <sup>9</sup> /l		
		RBC	3,5	5	x10 <sup>12</sup> /l		
		HGB	110	140	g/l		
		Hct	34	40	%		
		MCV	70	87	fl		
		MCH	25	30	pg/l		
		MCHC	300	360	g/l		
		Plt	150	440	x10 <sup>9</sup> /l		
5R	15R	WBC	5	12	x10 <sup>9</sup> /l		
		RBC	3,8	5,2	x10 <sup>12</sup> /l		
		HGB	120	160	g/l		
		Hct	36	45	%		
		MCV	77	98	fl		
		MCH	25	35	pg		
		MCHC	320	360	g/l		
		Plt	150	400	x10 <sup>9</sup> /l		

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka</b> <b>HTO</b>	Strana 24/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

M	15R	99R	WBC	4	10	$\times 10^9/l$
			RBC	4,3	5,8	$\times 10^{12}/l$
			HGB	135	175	g/l
			Hct	40	50	%
			MCV	82	98	fl
			MCH	28	34	pg
			MCHC	320	360	g/l
			Plt	150	400	$\times 10^9/l$
F	15R	99R	WBC	4	10	$\times 10^9/l$
			RBC	3,8	5,2	$\times 10^{12}/l$
			HGB	120	160	g/l
			Hct	35	47	%
			MCV	82	98	fl
			MCH	28	34	pg
			MCHC	320	360	g/l
			Plt	150	400	$\times 10^9/l$

**Diferenciální obraz:**


S	Věk od	Do	Parametr	Drn	Hrn	Jedn.	Další údaje
	1D	1R	Neutrofil	30	40	%	
			Lymfocyt	40	60	%	
			Monocyt	2	12	%	
			Eozinofil	0	5	%	
			Bazofil	0	2	%	
			1R	5R	Neutrofil	30	50
Lymfocyt	40	60			%		
Monocyt	2	12			%		
Eozinofil	0	5			%		
Bazofil	0	2			%		
5R	15R	Neutrofil	45	60	%		
		Lymfocyt	30	50	%		
		Monocyt	2	12	%		
		Eozinofil	0	5	%		
		Bazofil	0	2	%		
15R	99R	Neutrofil	45	70	%		
		Lymfocyt	20	45	%		
		Monocyt	2	12	%		
		Eozinofil	0	5	%		
		Bazofil	0	2	%		

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

<b>Krevní obraz základní</b>	<b>96163•</b>
------------------------------	---------------

Odběr do: plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 4 hodiny při 20 °C

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 25/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

**Referenční rozmezí:**

viz výše Krevní obraz+ diferenciální rozpočet leukocytů z analyzátoru

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

<b>LE buňky</b>	<b>96717</b>
-----------------	--------------

Odběr do: 5 ml baničky s perlami  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 4 hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

Výsledkem je hodnocení - pozitivní x negativní

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: Následující den  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

**Upozornění pro odběr:**

Odebereme 5 ml krve ze žíly do baničky s perlami a ihned třepáním po 10 minut defibrinujeme.

<b>Retikulocyty</b>	<b>96523, 96857•</b>
---------------------	----------------------

Odběr do: plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 4 hodiny při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	0,5	2,5	%	
	0D	99R	25	100	x10 <sup>9</sup> /l	

**Provádíme:**


Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

<b>Sternální punkce - mikroskopické vyšetření</b>	<b>96715•</b>
---	---------------

Odběr do: Nátěr aspirátu kostní dřeně  
Materiál: Kostní dřeň

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Parametr	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	Červená řada	20	25	%	
			Bílá řada	70	75	%	
			Plasmo a fagocyt.ř.	1	3	%	
			Myeloblasty	0,4	1,2	ratio	
			Promyelocyty	2	5	ratio	
			Myelocyt neutrofilní	8	12	ratio	
			Metamyelocyt neutr.	10	15	ratio	
			Tyč neutrofilní	6	14	ratio	
			Segment neutrofilní	15	20	ratio	
			Myelocyt eosinofilní	1,5	1,6	ratio	

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 26/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

Metamyelocyt eos.	0	1	ratio
Segment eosinofilní	0,8	2	ratio
Myelocyt basofilní	0	0,2	ratio
Segment a tyč baso.	0	0,1	ratio
Monocyty	1	3	ratio
Megakaryocyty	0	0,4	ratio
Plasmatické buňky	0,4	0,8	ratio
Lymfocyty	6	7	ratio
Retikulární buňky	0,4	1,2	ratio
Proerytroblasty	1,5	4	ratio
Basofilní normoblast	2,4	3,2	ratio
Polychromatický nbl	10	11,5	ratio
Ortochromatický nbl	9	9,5	ratio

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Provádí se na základě hematologa

**Poznámka:**

Celkové hodnocení vychází z procentuálního zastoupení vývojových řad, z jejich morfologických změn a z klinického stavu nemocného.

**Hematologická ambulance - vyšetření**

**Sedimentace erytrocytů – FW 09133**

Odběr do: plast, citrát 1+4 (Sarstedt, fialový uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 15 min při 20 °C

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
M	15R	99R	3	9	mm	1. hodina
F	15R	99R	7	12	mm	1. hodina
M	15R	99R	6	20	mm	2. hodina
F	15R	99R	14	28	mm	2. hodina

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Provádíme pouze pro potřebu hem. ambulance

**Rezistence kapilár - Rumpel-Leedehe test 09129**

**Referenční rozmezí:**


S	Věk od	Do	Drm	Hrm	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	0		15počet petechií	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Po domluvě s hematologem

**Poznámka:**

Orientační test odolnosti cévní stěny, stanovuje se počet petechií, které se vytvoří na určité ploše předloktí po stlačení známou silou.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka</b> <b>HTO</b>	Strana 27/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

<b>Krvácivost - dle Ivy (Simplate)</b>	<b>96259</b>
--	--------------

**Referenční rozmezí:**

S	Věk od	Do	Drn	Hrn	Jedn.	Další údaje
	1R	15R	90	540	s	
	16R	99R	120	480	s	

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Po domluvě s hematologem

**Poznámka:**

Orientační test u pacientů se susp. koagulopatií nebo trombocytopenií. Stanovuje se čas potřebný na spontánní zastavení krvácení.

**Imunohematologie**

<b>Anti-erytrocytární protilátky 22212, 22214, 22215, 22219, 22221, 22223, 22225, 22227•</b>
--

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně, těhotné pouze v út či po domluvě

Odezva rutinní: Denně (odpoledne)

Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

**Poznámka:**

Screening antierytrocytárních protilátek proti skupinovým systémům odlišným od ABO bez typizace protilátky je běžnou součástí zkoušek kompatibility krve před krevním převodem. Provádí se v NAT, u těhotných ještě v enzymatickém prostředí.

<b>Anti-erytrocytární protilátky – identifikace</b>	<b>22341, 22347</b>
---	---------------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně

Odezva rutinní: Denně

Dostupnost statimová: Není statimové vyšetření

**Poznámka:**

Identifikace antierytrocytárních protilátek proti skupinovým systémům odlišným od ABO. Provádí se v enzymatickém prostředí a v NAT proti panelu erytrocytů krevní skupiny 0 se známými antigeny ostatních významných skupinových systémů.

<b>Antigeny na erytrocytech včetně Rh – typování</b>	<b>22129•</b>
--	---------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**


Dostupnost rutinní: Denně, po předchozí domluvě s hematologem

Odezva rutinní: Denně (odpoledne)

Dostupnost statimová: V indikovaných případech

**Poznámka:**

Fenotyp antigenů erytrocytárních skupinových systémů odlišných od ABO a Rh. Provádí se na základě indikace hematologa nebo pro potřeby TS.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 28/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

<b>Erythrocyty s navázanou protilátkou – PAT</b>	<b>22133,22135•</b>
--	---------------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: Denně (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

**Poznámka:**

Provádí se v případě autoimunní hemolytické anemie, HON, PTR metodou přímého antiglobulinového testu (PAT).

<b>Krevní skupina AB0Rh/D/ kompletní</b>	<b>22111, 22112•</b>
--	----------------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: Denně (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

<b>Krevní skupina AB0Rh/D/ novorozence</b>	<b>22113•</b>
--	---------------

Odběr do: skleněná zkumavka  
Materiál: sražená krev z pupečnicku  
Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: Denně (odpoledne)  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

**Poznámka:**

Určuje se pouze z erytrocytárních antigenů. Sérové aglutininy nejsou u novorozence ještě přítomny.

<b>Zkouška kompatibility krve</b>	<b>22115, 22117, 22119, 22120•</b>
-----------------------------------	------------------------------------


Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr)  
Materiál: Krev  
Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: Denně  
Odezva rutinní: 2 h po doručení vzorku  
Dostupnost statimová: Statimové vyšetření

**Poznámka:**

Zkouška kompatibility má platnost 72 hodin.

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 29/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## Infekční markery

<b>HbsAg</b>	<b>82119•</b>
--------------	---------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr) nebo se separačním gelem (Sarstedt, hnědý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: úterý a pátek

Odezva rutinní: úterý a pátek (odpoledne)

Dostupnost statimová: **Není statimové vyšetření nebo po předchozí domluvě**

<b>Anti-HIV 1,2 (Ag+Ab)</b>	<b>82075, 82117•</b>
-----------------------------	----------------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr) nebo se separačním gelem (Sarstedt, hnědý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: úterý a pátek

Odezva rutinní: úterý a pátek (odpoledne)

Dostupnost statimová: **Není statimové vyšetření nebo po předchozí domluvě**

<b>HCV</b>	<b>82077, 82119•</b>
------------	----------------------

Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr) nebo se separačním gelem (Sarstedt, hnědý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: úterý a pátek

Odezva rutinní: úterý a pátek (odpoledne)

Dostupnost statimová: **Není statimové vyšetření nebo po předchozí domluvě**

<b>Syphilis EIA</b>	<b>82111•</b>
---------------------	---------------


Odběr do: Plast se separačními granulemi (Sarstedt, bílý uzávěr) nebo se separačním gelem (Sarstedt, hnědý uzávěr)

Materiál: Krev

Maximální doba do zpracování: 6 h při 20 °C

**Provádíme:**

Dostupnost rutinní: **Pouze u dárců krve, pro potřeby TS**

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 30/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

## G. PŘÍLOHY


### G-1. Vzory požadavkových listů

#### Příloha č. 1

<b>HTO MLADÁ BOLES LAV – HEMATOLOGICKÁ LABORATOŘ</b>		
Příjmení: .....	Jméno:.....	poj.: .....
Rodné číslo: I I I I I / I I I I		dg: .....
dne: .....	kód odd.:	
Žádost o hemokoagulační vyšetření:		
<b>Quick, INR</b>	<b>Protein C</b>	<u>vyšetření na hematol. amb:</u>
<b>APTT</b>	<b>Protein S</b>	<b>R.L.</b> (Rumpel-Leede)
<b>D-dimery</b>	<b>APC - rezistence</b>	<b>IVY</b> krvácivost
<b>Fbg</b> (fibrinogen)	<b>F VIII</b>	
<b>AT</b> (antitrombin)	<b>FXII</b>	<u>Vyšetření trombofilních mutací</u>
<b>Trombinový test</b>	<b>Inhibitor (Q/APTT)</b>	<b>FV Leiden</b> (G1691A)
<b>LA</b> (Lupus antikoagulans)	<b>FL</b> (fibrinolýza)	<b>FII</b> (G20210A)
<b>Anti Xa</b> (3-4 h po aplikaci LMWH)	<b>EGT</b> (etanol gelifikační test)	<b>MTHFR</b> (C667T, A1298C)
<i>Pozn. odběr krve do citrátu Na (Sarstedt), min. objem 3 ml (poměr 1:9, dětské od. 0,1:1 ml – nutno dodržet, špatně provedený odběr nelze zpracovat), v případě spec. koagul. vyšetření nutno odebrat 2-3 zkumavky, zpracování do 2 h, <b>atraumatický odběr.</b></i>		

#### Příloha č. 2

<b>HTO MLADÁ BOLES LAV – HEMATOLOGICKÁ LABORATOŘ</b>		
Příjmení: .....	Jméno:.....	poj.: .....
Rodné číslo: I I I I I / I I I I		dg: .....
dne: .....	kód odd.:	
Žádost o vyšetření:		
<input type="checkbox"/> <b>KO</b>		
<input type="checkbox"/> <b>KO + diferenciální rozpočet leukocytů</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Rtc</b> (retikulocyty)		
<input type="checkbox"/> <b>ORE</b> (osm. rezist. ery)		
<input type="checkbox"/> <b>LE – buňky</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Barvení erytroblastů na železo</b>		
<input type="checkbox"/> <b>ALP</b> (alkalická fosfatáza v neutrofilech)		
<i>Pozn. odběr krve do K<sub>3</sub>EDTA (sarstedt), minimální objem 2,7 ml, odběry dětí možné do kepů.</i>		

 <b>KLAUDIÁNOVA NEMOCNICE</b> <b>Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.</b> nemocnice Středočeského kraje	<b>Laboratorní příručka HTO</b>	Strana 31/32
	Číslo: <b>LP HTO 11</b> Kopie: 6/6	Datum platnosti: 1.4.2011-1.4.2012

Příloha č. 3

<b>HTO MLADÁ BOESLAV – LABORATOŘ INFEKČNÍCH MARKERŮ</b>		
Příjmení: .....	Jméno:.....	poj.: .....
Rodné číslo: I I I I I / I I I I		dg: .....
dne: .....	kód odd.:	
Žádost o vyšetření:		
<input type="checkbox"/> anti HIV 1 + 2 + HIV antigen <input type="checkbox"/> HBsAg <input type="checkbox"/> anti HCV + Ag		
<i>Pozn.: na všechna tři vyšetření postačí 1 zkumavka srážené krve, při reaktivním výsledku odesíláme na další konfirmační vyšetření.</i>		

## Příloha č. 4

Zkumavku se sraženou krví (5 ml) opatřete zátkou s nálepkou s číselným jménem	Oddělení ..... ..... .....	<b>ŽÁDANKA O ISOSEROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ A O TRANSFÚZNÍ PŘÍPRAVKY</b>		
	Jméno ..... rnar ..... kr. sk ..... Diagnóza: ..... č. chor. .... Počet předchozích transf. .... porodů ..... potratů ..... Reakce po transfúzích: ..... Imunní protilátky nezjištěny - zjištěny (kdy, jaké): ..... .....		rodné číslo: č. pojišťovny:	
	Žádáme o vyšetření: krev. skup., kříž. zkoušky Imunních protilátek: ..... ..... .....		dodání krve; erytrocyt. masy, plazmy: ..... ..... na den ..... hodinu .....	
	Zaškrtněte, oč žádáte Datum:		Podpis a razítko lékaře:	
DITIS -114-731/0		Dodává DITIS, s.r.o., PS 31, Oldřichovice 24, 562 06 Ústí n. O., tel. 465 524 027, fax+zázn. 465 525 701 Tisk: KOVÁŘIK, Č.Třebová		

---

Laboratoř	Jméno: ..... Došlo dne: ..... Č. vyš.: .....												
Krevní skupina:	Výsledek imunohematol. vyšetření												
Křížová zkouška:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     kons. č. skup. ml. kompatibilní                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     kons. č. skup. ml. kompatibilní                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     kons. č. skup. ml. kompatibilní                 </td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     Vydáno: dne hod.                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     dne hod.                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     dne hod.                 </td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     Transfudováno: dne ml. od do hod.                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     dne ml. od do hod.                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     dne ml. od do hod.                 </td> </tr> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">                     Zajišťovací zkouška Biol. zkouška Komplikace                 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> </td> </tr> </table>	kons. č. skup. ml. kompatibilní	kons. č. skup. ml. kompatibilní	kons. č. skup. ml. kompatibilní	Vydáno: dne hod.	dne hod.	dne hod.	Transfudováno: dne ml. od do hod.	dne ml. od do hod.	dne ml. od do hod.	Zajišťovací zkouška Biol. zkouška Komplikace		
kons. č. skup. ml. kompatibilní	kons. č. skup. ml. kompatibilní	kons. č. skup. ml. kompatibilní											
Vydáno: dne hod.	dne hod.	dne hod.											
Transfudováno: dne ml. od do hod.	dne ml. od do hod.	dne ml. od do hod.											
Zajišťovací zkouška Biol. zkouška Komplikace													
Lab. vyšetření provedl: (podpis a razítko)	Transfúzi provedl: (podpis a razítko)												

Založit do chorobopisu