

# LABORATORNÍ PŘÍRUČKA



LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ


LPVN\_LP\_15\_01

Zpracovatel:	RNDr. Eva Hamšíková	Podpis:	
Přezkoumal a schválil:	RNDr. Eva Hamšíková	Podpis:	
Garant dokumentu:	Ivana Marešová	Podpis:	
Platnost od:	1. 7. 2015	Uvolněno pro systém:	Hana Feixová
Výtisk č.:	2	Počet stran:	10
Verze:	A1	Přijato do evidence:	30. 6. 2015

## Seznam změn a revizí řízeného dokumentu

Platnost od:	verze	Obsah změny/revize	Podpis garanta	Schválení revize
01/05/2016	A1	beze změn		
09/05/2017	A1	beze změn		
04/06/2018	A1	beze změn		

**Dokument zobrazený na [www.uhkt.cz](http://www.uhkt.cz) je aktuálně platnou verzí, po vytištění slouží pouze pro informativní účely.**

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

## INFORMACE O LABORATOŘI

Laboratoř je akreditována ČIA pod č. 8081 dle ČSN EN ISO 15189.

### Identifikace laboratoře, důležité údaje

Název organizace: Ústav hematologie a krevní transfuze  
Adresa organizace: U Nemocnice 1, 128 20 Praha 2  
e-mail: [info@uhkt.cz](mailto:info@uhkt.cz)  
web: [www.uhkt.cz](http://www.uhkt.cz)  
IČO: 0023736

Název laboratoře: LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ  
Adresa a umístění: U Nemocnice 1, Praha 2, budova A, 1. poschodí  
Vedoucí laboratoře: RNDr. Eva Hamšíková  
Manažer kvality: Hana Feixová  
Telefon: 221 977 210

e-mail laboratoře: [eva.hamsikova@uhkt.cz](mailto:eva.hamsikova@uhkt.cz)

Provozní doba laboratoře: 7.30–16.00 hodin  
Příjem vzorků: 8.00–15.00 hodin

### Popis činností laboratoře

#### Charakteristika a zaměření laboratoře

Laboratoř je součástí Transfuziologického úseku, provádí detekci markerů infekcí přenosných krví, povinných pro transfuzní službu.

Spektrum přenosných patogenů zahrnuje:

- virus hepatitidy B (HBV)
- virus hepatitidy C (HCV)
- virus lidského imunodeficitu (HIV)
- *Treponema pallidum* (TP)
- lidský cytomegalovirus


Denně provádíme vyšetření krve na přítomnost

- povrchového antigenu HBV (HBsAg)
- korového antigenu HCV a protilátek proti HCV (HCV Ag–Ab)
- korového antigenu HIV1 (p24) a protilátek proti HIV1/2 (HIV Ag–Ab)
- protilátek proti *Treponema pallidum*.

Dále na požádání provádíme vyšetření přítomnosti dalších markerů infekce HBV (protilátky proti HBsAg, protilátky proti korovému antigenu (anti–HBcAg), protilátky proti e antigenu (anti–HBeAg), e antigen (HBeAg) a ve výjimečných případech přítomnost IgG protilátek proti lidskému cytomegaloviru (CMV). Detekci všech markerů provádíme metodou enzymoimunoanalýzy (ELISA).

#### Odborná způsobilost zaměstnanců

Vedoucí pracovník je registrován jako odborný pracovník v laboratorních metodách a přípravě léčivých přípravků. Úseková laborantka je registrována podle stejného zákona.

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

#### Vybavení laboratoře

Pro vyšetřování základní skupiny markerů infekcí přenosných krví používáme automatický ELISA analyzátor EVOLIS, pro vyšetřování ostatních markerů v ručním režimu iEMS Incubator/Shaker (Thermo), promývačku mikroděstiček Microplate Washer PW40 (Bio-Rad) a spektrofotometr SUNRISE (TECAN)

Teplota v lednicích (mrazničce) je monitorována zařízením MS3

#### Úroveň a stav akreditace laboratoře

Laboratoř se účastní systému externího hodnocení kvality (AP OML – SZÚ) Laboratoř je akreditována ČIA dle ČSN EN ISO 15189.

## **MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ**

Pracoviště, která provádějí odběry vzorku, mají být seznámena s tímto Manuálem pro odběry primárních vzorků. Rozsah vyšetření je průběžně aktualizován v souladu s rozvojem moderní medicíny.

### **Požadavkové listy (žádanky)**

Veškeré požadavky na vyšetření prováděná v rámci ÚHKT a výsledky jsou zpracovány informačním systémem transfuzního úseku AMADEUS (pro transfuzní úsek) a laboratorním informačním systémem (LIS), který je součástí nemocničního informačního systému UNIS, oba firmy Steiner, spol. s r.o. Materiál dodávaný do laboratoře musí být správně označen a musí mít vyplněnou průvodku. U cizinců je nezbytné uvedení čísla pojistky a datum narození, u azylantů rovněž číslo povolení k pobytu. Požadavky na vyšetření od jiných organizací musí splňovat stejná kritéria.

Žádanka musí obsahovat:


- příjmení, jméno klienta
- rodné číslo (číslo pojištěnce), u klientů nepojištěných v ČR musí být datum narození a pohlaví
- pohlaví
- kód pojišťovny klienta
- základní a eventuelně další diagnóza
- datum a čas odběru
- identifikace zadavatele – název zařízení, oddělení, jméno lékaře, IČZ, odbornost, razítko (event. podpis)
- zaškrtnutá požadovaná vyšetření
- případně další údaje, důležité k vyhodnocení daného vyšetření

Požadavky na odběr primárního vzorku jsou koncipovány tak, aby odebírané množství materiálu bylo co nejmenší. Žádanka pro vyšetření je k dispozici na vyžádání v laboratoři nebo je publikována na [www.uhkt.cz](http://www.uhkt.cz).

Laboratoř poskytuje své služby i samoplátcům. Při zaslání vzorku na vyšetření samoplátce je nutno uvést adresu, na kterou bude provedena fakturace. Cena vyšetření pro samoplátce je dána bodovým ohodnocením vyšetření v platném Seznamu výkonů. Aktuální ceník poskytne laboratoř na požádání.

### **Požadavky na dodatečná a opakovaná vyšetření**

Pokud je nutné doplnit nebo zrušit některá vyšetření z již dříve dodaného vzorku, lze požadavek na takové vyšetření uplatnit telefonicky nebo ústně. Vedoucí laboratoře je oprávněn dodatečně požadavky doplnit do stávající žádanky. Vyšetření budou provedena v rámci rutinního provozu. Dodatečná vyšetření je možné požadovat nejdéle do ukončení všech původně požadovaných analýz.

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

### Používaný odběrový systém

Pro odběry srážlivé krve jsou používány zkumavky sterilní, nerozbitné při pádu a centrifugaci, průhledné, se štítkem pro identifikaci, s výhodou pro odběry v uzavřeném systému (viz příloha č. 1).

### Příprava klienta před odběrem vzorku krve

Odběr žilní krve je vhodné provést ráno nalačno, klient by měl před odběrem vypít alespoň 250 ml vody nebo neslazeného čaje.

Hlavní chyby při odběrech krve

- dlouhodobé stažení paže
- hemolýza vzorku
  - znečištění jehly nebo pokožky zbytky ještě tekutého dezinfekčního roztoku
  - použití příliš úzké jehly
  - prudké třepání krve ve zkumavce
- skladování/transport
  - nevhodné zkumavky
  - nedostatečné značení
  - potřísnění krví
  - zmražení

### Pracovní postup žilního odběru krve


- příprava materiálu a dokumentace (prevence záměny vzorků), kontrola identifikačních údajů na odběrové zkumavce/zkumavkách
- kontrola dostupnosti všech pomůcek pro odběr
- seznámení klienta s postupem odběru
- aplikace škrtidla (maximálně minutu, opakované použití nejdříve po dvou minutách), instrukce pacienta k sevření pěsti; opakované pumpování je nevhodné
- kontrola kvality žilního systému
- dezinfekce místa vpichu doporučeným prostředkem, poté nechat kůži oschnout (prevence hemolýzy), poté je další palpace místa vpichu nepřijatelná!!!!
- při použití vakuového systému se vloží vhodná jehla do držáku, palcem se stabilizuje poloha žíly ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem vpichu, provede se venepunkce a poté se nasazují vhodné zkumavky. Jakmile začne krev proudit do zkumavky, lze odstranit škrtidlo. Jehla se ze žíly vyjímá samostatně (po odstranění poslední zkumavky)
- místo vpichu i s jehlou se zakryje gázovým čtverečkem, na něj se jemně zatlačí a pomalým tahem se jehla odstraní ze žíly
- Místo odběru se zakryje náplastí

Do laboratoře se odesílají správně označené zkumavky s příslušnými žádankami.

Ve výjimečných případech lze do laboratoře dodat vzorek séra, zmražený na -20°C, v tomto případě musí být sérum odděleno od sedimentu do 72 hodin po odběru, zmrazeno při teplotě min. -20°C, při této teplotě uchováno a do laboratoře dodáno do 6 měsíců po odběru.

### Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Nutnou identifikací biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla je příjmení klienta a číslo pojištěnce (rodné číslo).

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

## Množství vzorku

Podrobné údaje jsou uvedeny u každého typu vyšetření.

## Transport vzorků, stabilita

Transport primárních vzorků z jednotlivých oddělení ÚHKT si oddělení zajišťují sama. Veškeré nesrovnalosti, týkající se odebrané krve nebo dokumentace, řeší neprodleně pracovník laboratoře se zdravotnickým personálem příslušného oddělení. Transport vzorků z externích zařízení je prováděn tak, aby byly dodrženy požadavky na odběr primárních vzorků.

Materiál musí být dopravován v neporušených standardizovaných zkumavkách, transport musí být proveden tak, aby nedošlo ke znehodnocení materiálu a ohrožení fyzických osob. Každý vzorek musí být opatřen identifikačním štítkem a papírovou žádankou (možnost hromadné žádanky z oddělení ÚHKT).

Pokud je dodaný materiál jakkoli poškozen či znehodnocen nebo pokud není řádně označen, je nutné nahlásit tuto skutečnost vedoucímu pracovníkovi. Ten rozhodne, zda je vzorek vhodný k analýze, případně oznámí na příslušné oddělení či externímu pracovišti, že materiál nebude zpracován. Dokumentace k materiálu je uložena tak, aby nebyla v přímém kontaktu s přepravovaným materiálem.

## Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem vycházejí z příslušných právních předpisů, směrnic a jejich příloh, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení. Všichni zaměstnanci jsou povinni postupovat při vyšetřování pacientů tak, aby nedocházelo ke vzniku a šíření nozokomiálních nákaz ve smyslu příslušných ustanovení této vyhlášky.

Na základě této vyhlášky byly stanoveny tyto zásady bezpečnosti práce s biologickým materiálem:

- Každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infekční. Je nutné zabránit zbytečným manipulacím s krví, které by mohly vést ke kontaminaci pokožky odebírající osoby, veškerých zařízení, používaných při odběru nebo vzniku infekčního aerosolu.
- Je třeba zajistit dostupnost lékaře při předpokládaných komplikacích při odběru
- veškeré manipulace s odběrovými jehlami se musí provádět s maximální opatrností
- vzorky od pacientů s přenosným onemocněním musí být viditelně označeny
- při přejímání materiálu používá pracovník ochranné pomůcky

Rozlítí vzorku při transportu potrubní poštou


Laboratorní pracovník zásilku nerozbaluje a ihned telefonicky informuje odesílající oddělení a technika potrubní pošty, který se postará o dezinfekci a vyčištění potrubní pošty. Laboratoř si vyžádá nový vzorek a příslušnou žádanku

## PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI

Preanalytická fáze má významný podíl na spolehlivosti a správnosti laboratorního vyšetření. Zahrnuje veškeré procesy před vlastním provedením testu.

### Příjem žádanek a vzorků

Příjem primárních vzorků na veškerá laboratorní vyšetření se provádí v laboratoři. Vzorek musí být správně odebraný, viditelně nepoškozený, nepotřísněný a správně označený v souladu se správně vyplněnou a nepotřísněnou žádankou. Vzorky se v laboratoři přijímají průběžně. Za přijetí

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

vzorku odpovídá laborantka, která v případě odmítnutí informuje odesílající pracoviště nebo lékaře a vedoucího laboratoře.

**Příjem vzorků:** pracovní dny 8.00 – 15.00 hodin

Vzorky se předávají vždy pracovníkům laboratoře.

#### Skladování vzorků do vyšetření v laboratoři

Požadavky ke skladování se řídí pokyny pro stabilitu materiálu ve standardním operačním postupu. Obecně platí, že po oddělení séra od krevní sraženiny lze sérum skladovat až 5 dní při +4 až +8°C, pokud požadované testy nejsou ukončeny, ukládá se při teplotě minimálně –20°C.

#### Skladování vzorků po vyšetření v laboratoři

Vzorky se skladují při teplotě +4 až +8°C po dobu jednoho týdne poté, kdy byly v laboratoři vyšetřeny, pak se likvidují jako infekční odpad

## **KRITÉRIA PRO PŘIJETÍ NEBO ODMÍTNUTÍ VADNÝCH (KOLIZNÍCH) PRIMÁRNÍCH VZORKŮ**

K přijetí jsou odmítnuty vzorky chybně odebrané (např. při použití nevhodného odběrového materiálu, nedostatečné množství vzorku), viditelně poškozené nebo potřísněné biologickým materiálem. Odmítnutí vzorku je neprodleně přijímajícím pracovníkem oznámeno telefonicky odesílajícímu oddělení nebo lékaři a o této skutečnosti je v laboratoři veden záznam. Za každých okolností je nutné založit nebo z informačního systému importovat žádanku.

Vzorky jinak poškozené (např. hemolytické) jsou podle možnosti zpracovány. Ze zpracování jsou vyloučeny metody, které mohou být stavem vzorku významně ovlivněny. V komentáři nálezu je vždy uvedeno upozornění na možnost ovlivnění výsledků stavem vzorku. Ve zvlášť výjimečných případech (např. z důvodu vitální indikace) lze vzorky potřísněné biologickým materiálem či vzorky s menším než doporučeným, množstvím materiálu vyšetřit. Pracovník přijímající takové vzorky o tomto neprodleně informuje odesílající oddělení. Pouze na výslovnou žádost lékaře, který vyšetření požaduje, budou tyto vzorky vyšetřena. Výše uvedené skutečnosti budou zaznamenány v komentáři k výsledkům.

#### Postup při chybné identifikaci pacienta na žádance


Je-li chybně identifikován pacient na žádance, postupuje se následovně:

- Je-li uvedeno chybné rodné číslo nebo pojišťovna, telefonicky se ověří správnost uvedených údajů a laboratoř provede opravu chybného údaje.
- Je-li chybně uvedeno jméno pacienta, přijímajícím pracovníkem je telefonicky upozorněno odesílající oddělení nebo lékaře a je vyžádána správná žádanka. Za závazné se vždy považují údaje uvedené na štítku vzorku.

#### Postup při chybné identifikaci vzorku

Při chybné identifikaci vzorku (nesouhlasí údaje uvedené na štítku se skutečností, nebo identifikace zcela chybí) je vzorek vždy odmítnut. O této skutečnosti je v laboratoři veden záznam a je neprodleně telefonicky oznámena přijímajícím pracovníkem odesílajícímu oddělení nebo lékaři a zároveň je vyžádán nový odběr a nová, řádně vyplněná žádanka.

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

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

Veškerý materiál, dodaný do laboratoře, se zpracovává nejlépe ihned. Po provedení testů jsou výsledky převedeny do příslušného informačního systému. Po kontrole odpovědným pracovníkem jsou uvolněny a vydávají se v tištěné formě a zároveň jsou uvolněny v elektronické formě. Mimo laboratoř je zobrazitelný výhradně uvolněný výsledek.

### **Hlášení výsledků v kritických intervalech**

Výrazně patologické výsledky se neprodleně telefonicky oznamují požadujícímu pracovišti. Pracovník laboratoře přesně zaznamená komu, kdy a kým byl výsledek na oddělení nahlášen.

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

Po provedení testů jsou výsledky převedeny do příslušného informačního systému (AMADEUS, LIS/UNIS), kde jsou po kontrole odpovědným pracovníkem dostupné pro ošetřující lékaře. Kromě toho jsou výsledky pro zadavatele z ÚHKT a z externích pracovišť vytištěny, autorizovány a neprodleně předány.

Výsledky vyšetření jsou vyjádřeny indexem pozitivit (negativní, reaktivní), v případě detekce protilátek proti HBsAg v číselné podobě, udávající počet mezinárodních jednotek na litr (IU/l), při hodnotě nižší než 10 IU/l údajem negativní.

**Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek z IS AMADEUS** (pro transfuzní úsek) je souhrnný pro všechny ten den vyšetřované klienty a obsahuje:


- název laboratoře, která výsledek vydala
- oddělení, které vyšetření požadovalo
- identifikaci osoby, která vzorky přijala
- seznam vyšetřených dárců, jednoznačně identifikovaných (číslo odběru, datum odběru, rodné číslo, jméno), výsledek vyšetření výše uvedených markerů a stav vyšetření
- počet vyšetřených vzorků
- datum vyšetření
- datum vyhotovení protokolu a identifikaci osoby, která protokol vyhotovila
- datum odeslání výsledku
- identifikaci osoby, která zpracovala, kontrolovala a uvolnila nález
- razítko laboratoře

**Protokol o výsledcích laboratorních zkoušek z LIS UNIS** obsahuje:

- název laboratoře, která výsledek vydala
- název zařízení/oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření, IČZ, odbornost, telefonní kontakt
- jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo, kód ZP, diagnóza)
- datum a čas odběru
- datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří
- identifikaci osoby, která vzorek přijala
- datum zahájení a ukončení zkoušek
- identifikaci vyšetření
- výsledek vyšetření
- komentář
- datum vyhotovení protokolu a identifikaci osoby, která protokol vyhotovila
- datum odeslání výsledku
- identifikaci osoby, která zpracovala, kontrolovala a uvolnila nález
- razítko laboratoře

### **Vydávání výsledků přímo klientům**

Výdej výsledků klientovi je možný na základě jeho žádosti. Nemá-li personál jistotu v identifikaci klienta, musí se tento prokázat průkazem totožnosti.

<b>LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ</b>	
Nahrazuje stranu: ze dne:	LPVN_LP_15_01 verze: A1

### Telefonické hlášení výsledků

Telefonicky se výsledky nesdělují, s výjimkou výsledků v kritických intervalech.

### Smluvní laboratoře

Laboratoř využívá smluvní laboratoře Státního zdravotního ústavu (Národní referenční laboratoř pro HIV, Národní referenční laboratoř pro hepatitidy, Národní referenční laboratoř pro syfilis) pro vyšetření vzorků, jejichž výsledky byly nejasné/reaktivní. Do těchto laboratoří se zasílají vzorky dárců krve/krevních elementů, a všech vzorků se suspektními výsledky na přítomnost infekce HIV. Zasiílané vzorky se evidují elektronicky (F:\excel\LPVN\list NRL). Zaznamenávají se následující údaje: jméno klienta, rodné číslo klienta, datum odběru, výsledek testu vzorku příslušnou metodou v laboratoři, datum odeslání do smluvní laboratoře, výsledek ze smluvní laboratoře, datum dodání výsledku. Výsledky konfirmačních vyšetření se předávají osobně lékařům transfuzního úseku a archivují se v Knihách výsledků NRL HBV+HCV, HIV a Syfilis. Seznam žádanek o konfirmaci ve smluvních laboratořích se tiskne jednou ročně (prosinec) a ukládá v Knize pracovních listů.

### Změny výsledků a nálezů

- Změna identifikace klienta (jméno, příjmení, rodné číslo, číslo pojistky) – provede laborant při zadávání žádanky do IS
- Oprava nebo změna rodného čísla, sloučení špatně zadaného čísla se správným, oprava nebo změna jména, titulu, pojišťovny – provede po nahlášení správce počítačové sítě
- Oprava výsledků
  - uvolněné výsledky, které ještě nebyly účtovány – vedoucí laboratoře
  - vyúčtované výsledky v databázi – správce počítačové sítě

Opravený výsledek se vždy oznámí telefonicky, pošle se opravný výsledkový list (pokud již byl odeslán) a o nahlášení se vede záznam.

### Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Intervaly se liší podle druhu požadavku. Základní testy povinné pro transfuzní službu (markery infekce HBV, HCV, HIV, TP) se provádějí každý pracovní den, výsledek je dostupný nejpozději za týden, pokud není třeba test opakovat z důvodu nejasného nebo reaktivního výsledku. Výsledky dalších testů jsou dostupné později.

Výstupy z automatického analyzátoru jsou archivovány v papírové formě, protokoly o výsledcích laboratorních zkoušek jsou dostupné v elektronické formě a jsou archivovány v IS AMADEUS A UNIS.

### Řešení stížností

Není-li stížnost k práci laboratoře adresována přímo vedoucímu laboratoře, řeší ji pracovník, který ji přijal a informuje vedoucího laboratoře. Výsledek a způsob řešení je evidován. Kromě drobných připomínek je vyřizování stížností věcí vedoucího laboratoře.



**LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ**



Nahrazuje stranu:  
ze dne:

LPVN\_LP\_15\_01  
verze: A1

**LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ, POSKYTOVANÁ LABORATOŘÍ**

název vyšetření	materiál	referenční meze	časová dostupnost	odběr a přeprava vzorků
povrchový antigen viru hepatitidy B <b>HBsAg</b>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	1 týden	Krevní vzorky odebrat dle všeobecně platných předpisů odběrů krve. Dodát do laboratoře co nejdříve. Při dodání vzorku do laboratoře do 3 hodin po odběru lze vzorek uchovávat při laboratorní teplotě, při pozdějším dodání skladovat při teplotě +4 až +8°C. Dodát do laboratoře nejdéle 72 hodin po odběru, krev nesmí zmrznout. Ve výjimečných případech lze do laboratoře dodat vzorek séra, zmražený na -20°C, v tomto případě musí být sérum odděleno od sedimentu do 72 hodin po odběru, zmrazeno při teplotě min. -20°C, při této teplotě uchováno a do laboratoře dodáno do 6 měsíců po odběru.
korový antigen a protilátky proti viru hepatitidy C <b>HCV Ag–Ab</b>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	1 týden	
korový antigen a protilátky proti viru lidského imunodeficitu <b>HIV Ag–Ab</b>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	1 týden	
protilátky proti <i>Treponema pallidum</i>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	1 týden	
protilátky proti povrchovému antigenu viru hepatitidy B <b>HBsAb</b>	5 ml srážlivé krve*	individuální	14 dní	
protilátky proti korovému antigenu viru hepatitidy B <b>HBcAb</b>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	14 dní	
protilátky proti e antigenu viru hepatitidy B <b>HBeAb</b>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	6 týdnů	
e antigen viru hepatitidy B <b>HBeAg</b>	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	6 týdnů	
IgG protilátky proti CMV	5 ml srážlivé krve*	negativní, reaktivní	6 týdnů	

\* 5 ml srážlivé krve stačí na provedení všech uvedených vyšetření

**LABORATOŘ PREVENCE VIROVÝCH NÁKAZ**

Nahrazuje stranu:  
ze dne:

LPVN\_LP\_15\_01  
verze: A1

**Rozdělovník**

Číslo výtisku	Jméno
1.	Ivana Marešová
2.	Web ÚHKT elektronicky