



LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

(informace pro uživatele služeb OKL)

Mgr. Renata Šromová
Zpracoval:
manažer kvality

Ing. Alois Tichý
Kontroloval:
vedoucí OKL

Ing. Alois Tichý
Schválil:
vedoucí OKL

Datum schválení: 18.4.2017
Datum účinnosti od: 20.4.2017
Interval revize: 1 rok
Číslo revize: 03

Tento dokument je duševním vlastnictvím NEMOCNICE BLANSKO.

Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízené dokumentace.

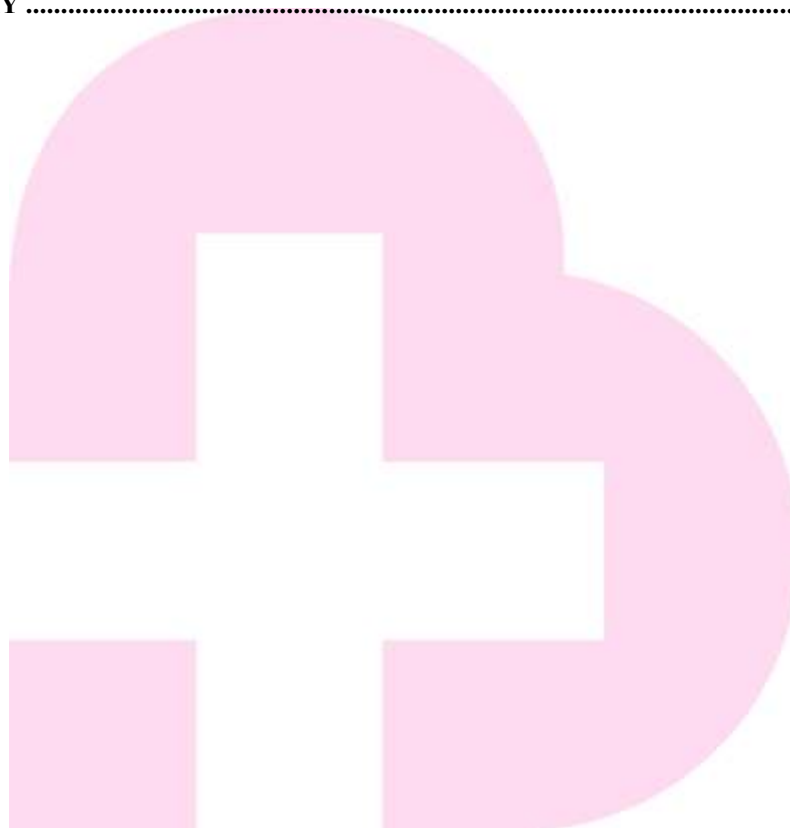
Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem Nemocnice Blansko.

K dokumentu jsou přiloženy: Žádanka na vyšetření a Popis metod.

Obsah:

| | | |
|----------|--|-----------|
| 0 | ÚVOD | 4 |
| 1 | ZÁKLADNÍ INFORMACE | 4 |
| 1.1 | Zaměření pracoviště, stav akreditace | 5 |
| 1.2 | Pracovní režim, organizace | 5 |
| 1.3 | Spektrum nabízených služeb | 5 |
| 2 | ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ | 6 |
| 2.1 | Základní informace | 6 |
| 2.2 | Žádanky | 6 |
| 2.3 | Požadavky na statimová vyšetření | 7 |
| 2.4 | Ústní požadavky na vyšetření..... | 7 |
| 2.5 | Odběrový systém, množství vzorku..... | 7 |
| 2.6 | Příprava pacienta..... | 9 |
| 2.7 | Identifikace pacienta | 9 |
| 2.8 | Odběr vzorku | 9 |
| 2.8.1 | Žilní krev | 10 |
| 2.8.2 | Arteriální krev | 12 |
| 2.8.3 | Kapilární krev | 12 |
| 2.8.4 | Ranní moč | 12 |
| 2.8.5 | Sbíraná moč | 13 |
| 2.8.6 | Okulní krvácení..... | 13 |
| 2.8.7 | Helicobacter pylori..... | 13 |
| 2.9 | Nezbytné operace se vzorkem, stabilita | 13 |
| 2.10 | Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky | 13 |
| 2.11 | Doprava vzorku..... | 14 |
| 3 | PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI | 14 |
| 3.1 | Příjem žádanek a vzorků | 14 |
| 3.2 | Kritéria pro odmítnutí | 15 |
| 3.3 | Postupy při nesprávné identifikaci..... | 15 |
| 3.4 | Smluvní laboratoře..... | 15 |
| 4 | VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ | 16 |
| 4.1 | Hlášení výsledků v kritických intervalech | 16 |
| 4.2 | Formy vydávání výsledků | 16 |
| 4.3 | Opakovaná a dodatečná vyšetření..... | 17 |
| 4.4 | Změny výsledků a nálezů | 17 |
| 4.5 | Doba odezvy | 18 |
| 4.6 | Konzultační činnost..... | 18 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.7 | Řešení stížností | 18 |
| 4.8 | Výdej odběrových pomůcek | 19 |
| 4.9 | Informace při změně metodiky | 19 |
| 5 | POKYNY PRO PACIENTY | 20 |
| 5.1 | Odběr krve | 20 |
| 5.2 | Moč a sediment | 21 |
| 5.3 | Sběr moče za 24hod | 22 |
| 5.4 | Močový sediment dle Hamburgera | 23 |
| 5.5 | Orální glukózový toleranční test | 24 |
| 5.6 | Okultní krvácení | 26 |
| 6 | PŘÍLOHY | 28 |



0 Úvod

Oddělení klinických laboratoří (OKL) je svým zaměřením multioborová zdravotní diagnostická laboratoř, poskytující lékařům z Nemocnice Blansko a externích zdravotnických zařízení laboratorní vyšetřovací metody. Laboratoř zajišťuje biochemická, hematologická a imunologická vyšetření pacientů.

Laboratorní příručka slouží jako informační materiál pro uživatele služeb OKL. Cílem je seznámit žadatele s paletou nabízených služeb, požadavky na odebíraný materiál, preanalytickou fázi a vydáváním výsledků laboratorních vyšetření.

1 Základní informace

| | |
|------------------|--|
| Název organizace | NEMOCNICE BLANSKO |
| Typ organizace | Příspěvková organizace s právní subjektivitou |
| Sídlo organizace | Sadová 1596/33, 67831 Blansko |
| Zřizovatel | Město Blansko, nám. Svobody 3, 678 24 Blansko, okres Blansko |
| IČ organizace | 003 86 634 |
| IČZ | 71 101 000 |
| DIČ organizace | CZ00386634 |
| Zapsána | v OR u KS Brno, oddíl Pr, vložka 1603 |
| Telefon | 516 838 111 |
| Fax | 516 417 649 |
| e-mail | info@nemobk.cz |
| Webové stránky | www.nemobk.cz |

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Název pracoviště | Oddělení klinických laboratoří |
| Adresa | Sadová 1596/33, 67831 Blansko |
| Vedoucí | Ing. Alois Tichý |
| Zástupce vedoucího | RNDr. Karel Kouřil |
| Vedoucí laborantka | Zita Chaloupková |
| Telefonní spojení | 516 838 175 |
| e-mail | tichy@nemobk.cz okb@nemobk.cz |

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| | Telefonní seznam pracoviště |
| Vedoucí | 516 838 170 |
| VŠ chemik, lékař | 516 838 171 |
| Vedoucí laborantka | 516 838 173 |
| Laboratoř | 516 838 175 |
| Příjem, evidence, výdej | 516 838 176 |
| Laboratoř, hematologie | 516 838 177 |

1.1 Zaměření pracoviště, stav akreditace

Základním posláním a cílem OKL je poskytovat kvalitní laboratorní služby, které vedou, ve svých důsledcích, ke zrychlení a zkvalitnění diagnostického a léčebného procesu, včasnému zachytu onemocnění, prognóze a sledování léčby.

OKL zajišťuje biochemická, hematologická, sérologická a vybraná imunochemická vyšetření. Zpracovává biologický materiál od hospitalizovaných i ambulantních pacientů Nemocnice Blansko a externích pracovišť. V omezené míře i vzorky veterinárního původu.

Laboratoř úspěšně absolvovala Audit II NASKL. Je akreditována dle Národních akreditačních standardů Spojené akreditační komise a certifikována dle normy ČSN EN ISO 9001.

Kvalita stanovení jednotlivých vyšetřovaných parametrů je denně kontrolována pomocí systému vnitřní kontroly kvality. Pracoviště je zapojeno do systému vnější kontroly SEKK, SZÚ, RIQAS a DEQAS. Základní repertoár prováděných metod je tímto systémem certifikován.

1.2 Pracovní režim, organizace

Laboratoř se nachází v přízemí, ve spojovacím traktu Polikliniky a Nemocnice Blansko. Zajišťuje nepřetržitý provoz.

Časové limity:

| | |
|---|------------------|
| Statimové zpracování: | nepřetržitě |
| Rutinní zpracování v den příjmu: | 7.00 – 14.00 hod |
| Svoz biologického materiálu z pracovišť mimo areál: | 8.00 – 10.00 hod |
| Odběry diabetologické poradny: | 7.00 – 8.00 hod |
| Tisk a expedice výsledků: | průběžně |
| Uskladnění vzorků sér: | 1 týden |

Členění OKL:

- 1) Odběrové pracoviště
- 2) Příjem biologického materiálu a expedice výsledků
- 3) Analýza močí
- 4) Biochemické a imunochemické vyšetřovací metody
- 5) Hematologické vyšetřovací metody

1.3 Spektrum nabízených služeb

Oddělení klinických laboratoří Nemocnice Blansko provádí:

- základní biochemická, hematologická, sérologická a vybraná imunochemická vyšetření z biologických materiálů (krev, moč, likvor a jiné)
- odběry kapilární krve u pacientů diabetologických poraden, výjimečně na krevní obraz
- odběry venosní krve při provedení o-GTT
- svoz biologického materiálu z pracovišť mimo areál nemocnice, expedici odběrového materiálu a výsledků na tato pracoviště

- shromáždění biologického materiálu, který je odvážen ke zpracování do jiných laboratoří

Přehled statimových vyšetření:

| materiál | vyšetření |
|---------------|---|
| sérum, plazma | glukóza, laktát, urea, kreatinin, sodík, draslík, chloridy, vápník, CRP, bilirubin celkový, CK celkové, AST, ALT, AMS, TSH, osmolalita, HCG, myoglobin, hstropinin I, alkohol |
| plazma | aPTT, Quickův test, fibrinogen, D-dimer |
| moč | chemicky + sediment, TOXO |
| likvor | vzhled, celková bílkovina, glukóza, laktát, kvantitativní a kvalitativní cytologické zhodnocení, spektrofotometrie |
| krev | acidobazická rovnováha, krevní obraz, krevní skupina |

doba odezvy pro statim TSH – 2 hodiny

doba odezvy pro statim likvor – 1,5 hodiny

ostatní statimová vyšetření – 1 hodina

2 Odběry primárních vzorků

2.1 Základní informace

Laboratoř využívá odběrový systém firmy Sarstedt. Bližší informace k odběrům obsahují kapitoly [2.5 Odběrový systém](#), [2.8 Odběr vzorku](#).

Poučení pacienta před odběrem je v kompetenci lékaře. Laboratoř má k dispozici poučení pro pacienty v elektronické i tištěné formě. Podrobnosti jsou obsaženy v kapitole [5 Pokyny pro pacienty](#).

2.2 Žádanky

Interní uživatelé zasílají na OKL tištěnou formu elektronické žádanky vytvořené přes NIS. Externím uživatelům je k dispozici tištěná forma žádanky. Vzorová žádanka je v kapitole [6 Přílohy](#). Oba typy žádanek umožňují zadání jak „RUTINA“, tak „STATIM“. Vyšetření vyžadující speciální odběr nebo přípravu pacienta jsou v tištěné verzi označeny. Vysvětlivky k těmto metodám se nacházejí na spodním okraji žádanky.

Další typ žádanek je využíván pro pacienty diabetologické poradny. Vzor obsahuje kapitola [6 Přílohy](#).

OKL přijímá i jiné typy žádanek, pokud splňují všechny potřebné údaje. Žádanky jsou ukládány po dobu pěti let.

Základní identifikace požadovaná na žadance:

- jméno a příjmení pacienta
- rodné číslo, číslo pojistky
- pohlaví
- kontaktní údaje na pacienta
- kód zdravotní pojišťovny
- kontaktní údaje odesílajícího lékaře, pracoviště
- razítko odesílajícího lékaře nebo pracoviště s IČZ
- diagnóza
- datum a čas odběru
- požadovaná vyšetření
- klinicky relevantní informace o pacientovi (HBsAg, HIV, anatomická lokalizace místa odběru biologického materiálu)

2.3 Požadavky na statimová vyšetření

Požadavek na vyšetření „STATIM“ musí být označeno na řádně vyplněné žadance. Tato vyšetření jsou prováděna přednostně. Žadatel uvede telefonní číslo, kam má být vyšetření hlášeno.

Seznam vyšetření prováděných „STATIM“ je uveden v kapitole 1.3 Spektrum nabízených služeb.









2.4 Ústní požadavky na vyšetření

OKL akceptuje telefonické požadavky na vyšetření pouze od pracovišť mimo areál Nemocnice Blansko. Žádanka je vždy dodána v nejbližším možném termínu.

2.5 Odběrový systém, množství vzorku

Nemocnice používá odběrový systém firmy Sarstedt. Od externích uživatelů jsou přijímány i jiné druhy odběrových zkumavek za předpokladu dodržení podmínek preanalytické fáze.

Vždy je nutné dodržet požadovaný objem vzorku k protisrážlivému nebo glykolytickému činidlu. Dle pokynů výrobce je nutné vzorek ihned po odběru opatrně promíchat.

| barevné označení | | objem odebíraného vzorku | oblast použití |
|---|-------------------|--------------------------|--|
|  | sérum | 5,5 ml | klinická biochemie, sérologie, speciální vyšetření |
|  | sérum – gel | 4,7 ml | klinická biochemie, sérologie |
|  | lithium – heparin | 2,7 ml | plazma pro klinickou biochemii |
|  | EDTA K | 2,7 ml | hematologie, glykovaný hemoglobin, homocystein |
|  | citrát 1:10 | 3 ml | koagulační vyšetření |
|  | citrát 1:5 | 3,5 ml | FW podle Westergrena |
|  | fluorid - EDTA | 2,7 ml | glukóza, laktát |
|  | EDTA | 200 µl | krevní obraz – odběr z prstu |

ostatní typy odběrů

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| žlutý uzávěr | | 10 ml | moč chemicky a sediment |
| kapilára | heparin | 20 µl | glykémie – odběr z prstu |
| kapilára | není specifikováno | 5 µl | glykovaný hemoglobin – odběr z prstu |
| kapilára | lithium – sodný heparin | 115 µl | ABR |
| sterilní zkumavka, není specifikováno | | alespoň 2 ml | likvor |
| speciální odběrová zkumavka | není specifikováno | dle pokynů pro pacienty | okultní krvácení |
| kontejner s lopatičkou | | troška | Helicobacter pylori |

2.6 Příprava pacienta

odběr krve:

- provádí se většinou ráno po 10 – 12 hodinovém lačnění
- odpoledne a večer před odběrem vynechat tučná jídla, kávu, alkohol a nekouřit
- den před odběrem vyloučit nadměrnou fyzickou zátěž
- ráno před odběrem vypít asi 0,25 l hořkého čaje nebo neochucené vody
- se souhlasem lékaře vysadit užívané léky, energetické a multivitaminové přípravky
- případnou speciální přípravu pro odběr upřesní ošetřující lékař

ranní moč:

- omezit nadměrný příjem tekutin během noci
- střední proud moče po omytí zevního genitálu

močový sediment dle Hamburgera:

- pacient musí být řádně poučen, laboratoř má k dispozici tištěné instrukce
- sběrná perioda trvá 3 hodiny
- je třeba znát vyloučený objem moči v mililitrech

sbíraná moč:

- pacient musí být řádně poučen, laboratoř má k dispozici poučení pro pacienty
- sběr trvá 24 hodin
- je třeba znát vyloučený objem moči v mililitrech

okultní krvácení:

- není třeba žádné dietní opatření
- pozor na krvácení jiného původu
- odběr do speciální nádoby

2.7 Identifikace pacienta

Laboratoř přijímá pouze řádně vyplněné žádanky a označené vzorky. **Jednoznačnou identifikaci tvoří jméno a příjmení pacienta, jeho rodné číslo (číslo pojištěnce) nebo datum narození.** Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou požadavky zadány do laboratorního informačního systému (LIS). Pro konkrétního pacienta je vygenerován štítek s laboratorním číslem umístěvaný na žádanku a štítek s laboratorním číslem a čárovým kódem umístěvaný na zkumavky se vzorkem. Vyžaduje-li vzorek alikvotaci, je vytištěn příslušný počet identifikačních kódů.

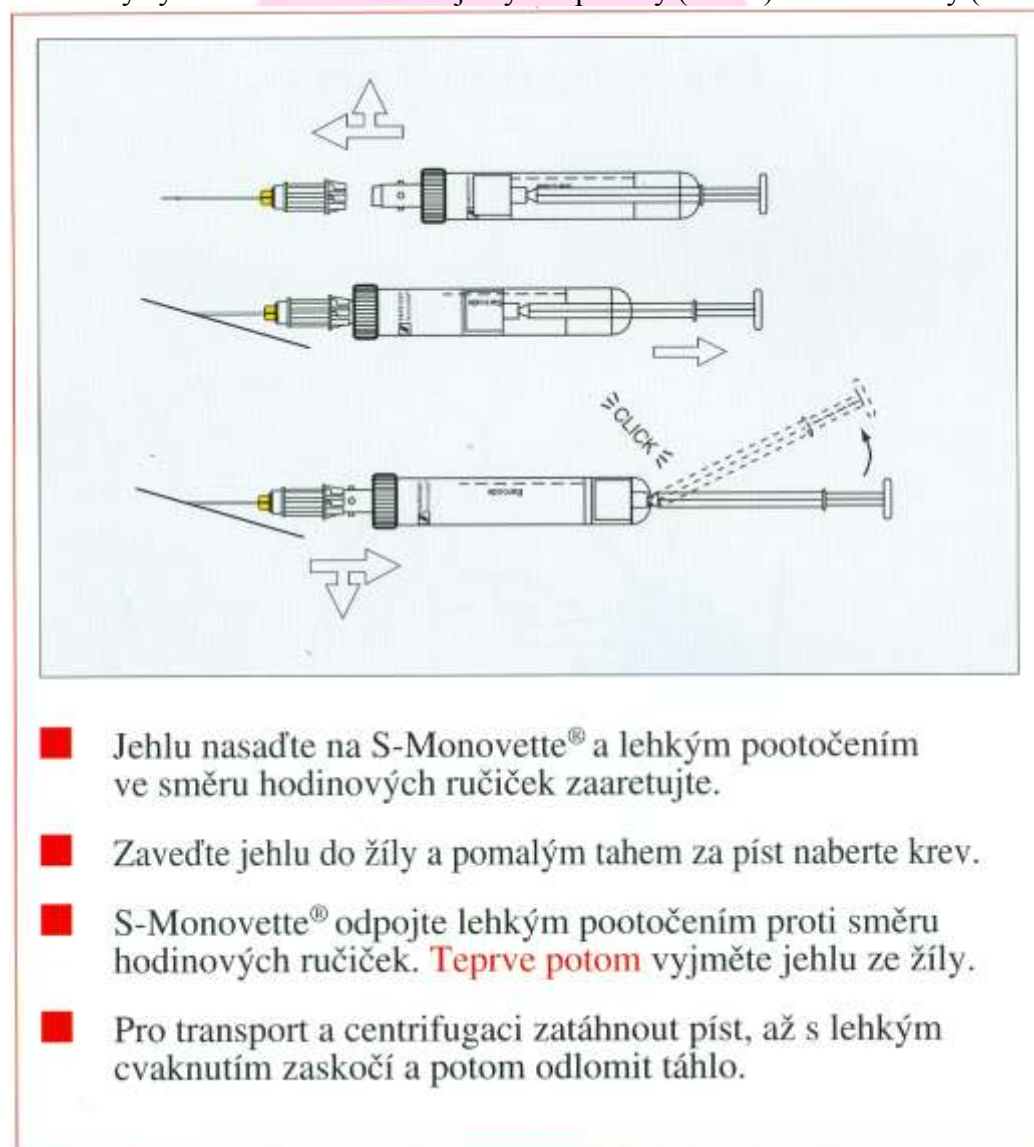
2.8 Odběr vzorku

O důvodu odběru poučí pacienta lékař. O provedení odběru informuje pracovník, který odběr provádí. Odběrová zkumavka musí být odebrána plná, aby byl dodržen poměr krve a protisrážlivého činidla. Zkumavky s činidly je nutné po odběru promíchat několikanásobným převrácením.

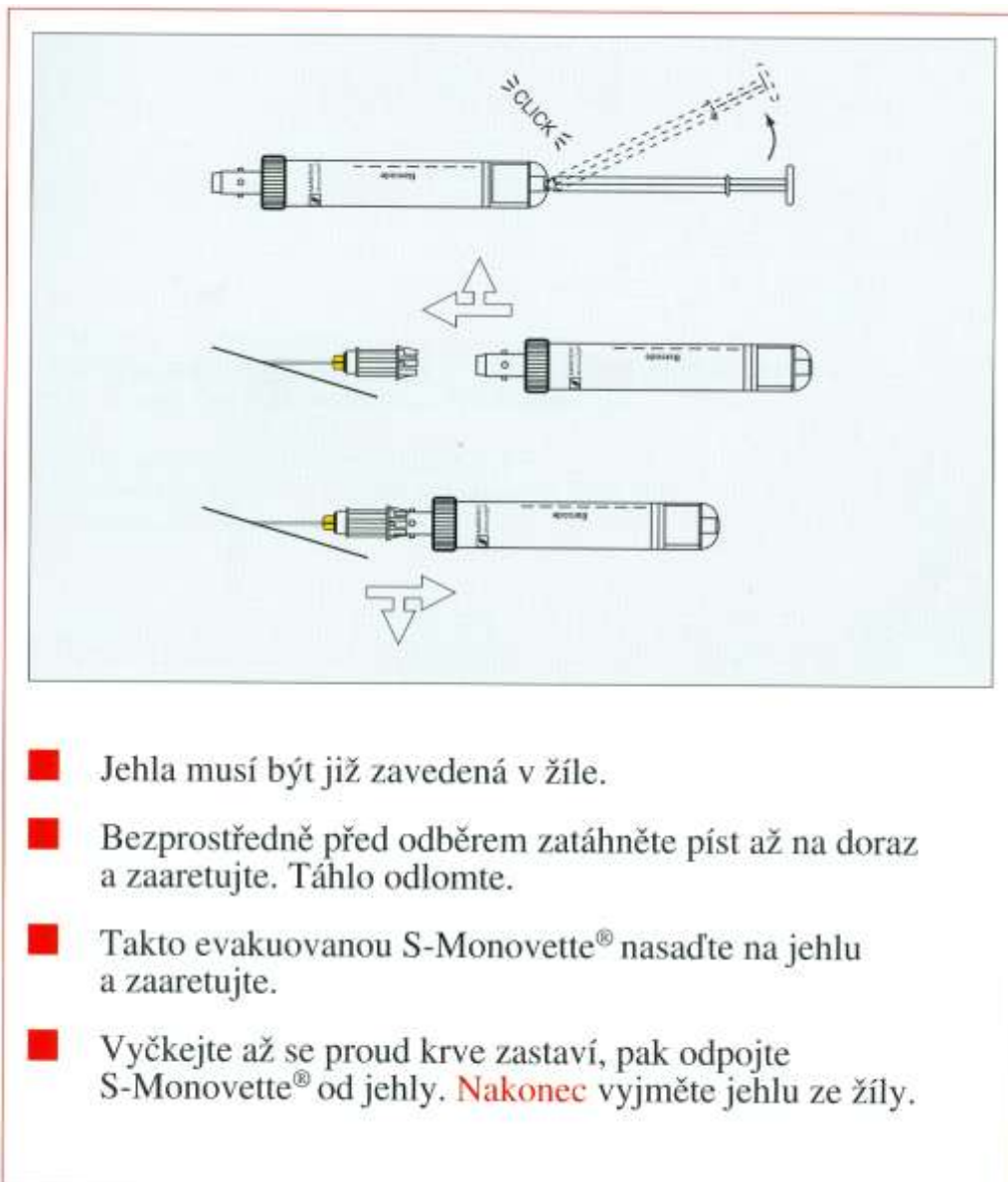
2.8.1 Žilní krev

- příprava a kontrola odběrových pomůcek
- kontrola identifikace pacienta, označení odběrových zkumavek
- poučení pacienta o průběhu odběru a jeho cílu
- podložení končetiny a přiložení turniketu
- desinfekce místa vpichu
- provedení odběru vhodnou jehlou do požadovaného počtu řádně označených zkumavek
- uvolnění turniketu, vytažení jehly
- ošetření místa vpichu, překrytí náplastí
- likvidace jednorázových odběrových pomůcek předepsaným způsobem
- desinfekce pracovní plochy
- vyplnění žádanky
- transport do laboratoře za dodržení podmínek preanalytické fáze

Odběrový systém Sarstedt umožňuje využít pístový (obr. 1) nebo vakuový (obr. 2) odběr.



obr. 1: pístový odběr krve



- Jehla musí být již zavedená v žíle.
- Bezprostředně před odběrem zatáhněte píst až na doraz a zaaretujte. Táhlo odlomte.
- Takto evakuovanou S-Monovette® nasadte na jehlu a zaaretujte.
- Vyčkejte až se proud krve zastaví, pak odpojte S-Monovette® od jehly. **Nakonec** vyjměte jehlu ze žíly.

obr. 2: vakuový odběr krve

Doporučené pořadí zkumavek při velkém odběru (obr. 3).



obr. 3: doporučené pořadí

2.8.2 Arteriální krev

Odběr arteriální krve se využívá pro stanovení krevních plynů. Provádí jej kvalifikovaný pracovník lůžkového oddělení. Po odběru je nutné odstranit ze stříkačky vzduchové bubliny, pevně uzavřít a několikanásobným převrácením promíchat. Okamžitě transportovat do laboratoře.

2.8.3 Kapilární krev

- příprava a kontrola odběrových pomůcek
- kontrola identifikace pacienta, označení odběrových zkumavek
- poučení pacienta o průběhu odběru a jeho cílu
- prohřátí a desinfekce místa vpichu
- vpich jehlou nebo kopíčkem do bříška prstu nebo ušního lalůčku
- první kapku setřít
- lehkým tlakem v okolí vpichu se vytvoří další kapka
- vyloučit kontaminaci tkáňovým mokem
- přiložit kapiláru tak, aby se krev sama nasávala
- krev ze vpichu volně vytéká
- krev v kapiláře musí být zcela bez bublin
- ošetření místa vpichu, překrytí náplastí
- likvidace jednorázových odběrových pomůcek předepsaným způsobem
- desinfekce pracovní plochy
- vyplnění žádanky
- transport do laboratoře za dodržení podmínek preanalytické fáze

stanovení krevních plynů a ionizovaného vápníku:

- po naplnění kapiláry se do ní vloží drátek
- kapilára se uzavře zátkami a pomocí magnetu promíchá
- drátek v kapiláře zůstává

glykémie, glykovaný hemoglobin:

- naplněná kapilára se vloží do příslušné mikrozkušavky naplněné systémovým roztokem
- mikrozkušavku uzavřít a obsah promíchat

krevní obraz a diferenciál:

- krev se přes kapiláru nasává do odběrové nádoby
- odběrovou nádobku naplnit až po rysku
- z nádoby sejmout víčko včetně kapiláry a vyhodit do odpadní nádoby
- ze spodní části odběrové nádoby sejmout víčko, nádobku uzavřít a opatrně promíchat

2.8.4 Ranní moč

- odběr vzorku provádí řádně poučený pacient
- do laboratoře je doručen řádně označený vzorek společně s žádankou
- na vyšetření erytrocytů ve fázovém kontrastu se provádí odběr vzorku v laboratoři

2.8.5 Sbíraná moč

- provádí řádně poučený pacient
- sběrná perioda trvá 24 hodin
- po ukončení sběru se celkové množství moče promíchá a odebere se reprezentativní vzorek do zkumavky
- do laboratoře je doručen řádně označený vzorek společně s žádankou (obsahuje také informace o době sběru, množství moče vyloučené za sběrnou periodu, váhu a výšku pacienta)

2.8.6 Okultní krvácení

- odběr do speciální zkumavky provádí řádně poučený pacient
- do laboratoře je doručen označený vzorek společně s žádankou

2.8.7 Helicobacter pylori

- odběr stolice do čisté, suché nádoby provádí poučený pacient
- do laboratoře je doručen řádně označený vzorek společně s žádankou

2.9 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Odebrané a řádně označené vzorky jsou skladovány tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze dané požadovaným typem vyšetření. Stabilita jednotlivých analytů je uvedena v kapitole 6 Přílohy.

Doba uskladnění vzorků:

| typ materiálu | doba uskladnění |
|---|-----------------|
| biochemie, imunologie, sérologie | 1 týden |
| moč na stanovení odpadů, amyláza, mikroalbumin | 1 týden |
| likvor | 1 týden |
| krvní skupina | 1 týden |
| krvní obraz, diferenciál | 1 den |
| hemokoagulační vyšetření | 1 den |
| moč chemicky + sediment | neskladuje se |
| glykémie, glykovaný hemoglobin – odpich z prstu | neskladuje se |
| glykovaný hemoglobin EDTA K | 1 den |

2.10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

- každý vzorek je nutné považovat za potencionálně infekční
- žádanka ani vnější povrch zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem
- vzorky pacientů s přenosným virovým onemocněním nebo multirezistentní nozokomiální nákazou musí být viditelně označeny

- vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách ve stojancích nebo v přepravním kontejneru tak, aby nedošlo k jejich rozlítí, potřísnění biologickým materiálem nebo znehodnocení vzorku

2.11 Doprava vzorku

Za správnou přípravu vzorku k transportu ručí pracovníci jednotlivých oddělení. Pracovníci zajišťující transport ručí za dodržení podmínek preanalytické fáze.

Vzorky biologického materiálu z lůžkových oddělení, odborných ambulancí a vybraných externích ambulancí jsou uzavírány do plastových uzavíratelných kontejnerů a v nich odnášeny sanitářem příslušného oddělení nebo OKL do laboratoře. Z ostatních pracovišť je materiál transportován ve stojanu nebo jednotlivě.

Vzorek může předávat pacient osobně po řádném proškolení lékařem. Vzorek je samostatně uložen v uzavřeném polyetylenovém sáčku.

Svoz biologického materiálu z pracovišť mimo areál Nemocnice Blansko zajišťuje řidič interní svozové služby OKL Nemocnice Blansko. Řidič svozové služby objíždí jednotlivá zdravotnická pracoviště, přebírá od nich odebraný biologický materiál. Po návštěvě všech pracovišť se vrací zpět na pracoviště OKL Nemocnice Blansko a materiál předává na úseku příjmu biologického materiálu. Svoz probíhá v pracovních dnech od osmi do desíti hodin. Řidič svozu vzorků biologického materiálu přebírá řádně označené vzorky biologického materiálu společně s řádně vyplněnými žádankami. Pokud jsou vzorky dodávány samostatně – ukládá je do přepravního stojánu a následně do uzavíratelného přepravního termoboxu. Pokud jsou vzorky k přepravě již zabaleny a opatřeny adresou, ukládá tyto balíčky přímo do přepravního termoboxu. Teplota v přepravním boxu je monitorována vloženým teploměrem a zaznamenávána.

Vzorky biologického materiálu a žádanky jsou ukládány tak, aby nedošlo ke kontaminaci žádanek.

3 Preanalytické procesy v laboratoři

3.1 Příjem žádanek a vzorků

Nezbytnou identifikaci pacienta před přidělením laboratorního čísla tvoří **jméno** a příjmení pacienta, jeho rodné číslo (**číslo pojištění**) **nebo datum narození**.

Pokud je vzorek označen pouze příjmením pacienta, může jej laboratoř přijmout za předpokladu, že nedojde k záměně vzorků.

Výjimku tvoří pacienti, u kterých není kompletní identifikace k dispozici. Odesílající oddělení je povinno o této skutečnosti laboratoř informovat a zajistit nezaměnitelnost vzorků a dokumentace.

3.2 Kritéria pro odmítnutí

Laboratoř si vyhrazuje právo odmítnout vzorek v následujících případech:

- OKL dané vyšetření neprovádí, ani nezajišťuje transport do jiné laboratoře
- žádanka nebo odběrová zkumavka je kontaminována biologickým materiálem
- došlo k porušení preanalytické fáze
- dodaný materiál není řádně označen
- nelze vyloučit záměnu s jiným pacientem
- biologický materiál bez žádanky
- rozpor mezi požadovaným vyšetřením a dodaným materiálem
- žádanka není řádně vyplněna
- ústní požadavek na vyšetření bez následného dodání žádanky
- konflikt odbornosti žadatele s údaji pacienta

3.3 Postupy při nesprávné identifikaci

Pokud není identifikace pacienta úplná, ale nehrozí záměna, je materiál zpracován. Při neúplné identifikaci pacienta na žádance se laboratoř pokusí doplnit chybějící údaje a materiál zpracuje.

Pokud je identifikace pacienta nedostatečná, materiál se nezpracovává.

3.4 Smluvní laboratoře

Laboratoř slouží pouze jako sběrné místo pro vzorky odesílané na jiná externí pracoviště. Odesílané vzorky jsou v laboratoři evidovány.

4 Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

4.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Uvolněné výsledky jsou dostupné interním pracovištím Nemocnice Blansko ihned prostřednictvím NIS. Patologické výsledky jsou telefonicky hlášeny dle následující tabulky. O nahlášení je veden záznam v LIS.

| Analyt | Hranice, po jejichž překročení je výsledek telefonicky hlášen | jednotka |
|-------------------|---|--------------------|
| Glukóza | mimo: 3 – 20 | mmol/l |
| Urea | > 40* | mmol/l |
| Kreatinin | > 400* | umol/l |
| Sodík | mimo: 125 – 150 | mmol/l |
| Draslík | mimo: 3-6 | mmol/l |
| Chloridy | mimo: 85 - 125 | mmol/l |
| Osmolalita | mimo: 250 – 330 | mOsm/kg |
| AMS | > 10 | ukat/l |
| ALT | > 4 | ukat/l |
| AST | > 4 | ukat/l |
| Bilirubin celkový | > 80 | umol/l |
| hsTn-I | > 260 | ng/l |
| Leukocyty (Lkc) | mimo 1,5 - 30 | 10 ⁹ /l |
| Hemoglobin (Hb) | mimo: 81 - 190 | g/l |
| Trombocyty (PLT) | mimo: 25 - 1000 | 10 ⁹ /l |
| aPTT/R | > 4,5 | |
| Quick (INR) | > 4,5 | |
| Hepatitidy | REAKTIVNÍ | |

* ... mimo pracoviště Hemodialýzy
uvedenou tabulku schválil lékař OKL

4.2 Formy vydávání výsledků

Pro interní uživatele jsou výsledky dostupné v elektronické formě prostřednictvím NIS, pro externí uživatele formou mailu. Výsledky laboratorních vyšetření jsou vždy vydávány i v tištěné podobě. Výtisk je prováděn průběžně po kontrole a uvolnění zadaných výsledků v rámci pracovní směny. Tištěny jsou pouze kompletní výsledkové listy. Ty se ukládají do uzamykatelného výsledkového boxu, kde si je vyzvedávají pracoviště umístěná v areálu nemocnice. Externím uživatelům jsou výsledky rozesílány prostřednictvím svozové služby nebo pošty.

Výsledkový list tvoří:

- název laboratoře
- identifikace pacienta
- identifikace lékaře požadujícího vyšetření
- datum a čas přijetí vzorku do laboratoře

- datum a čas odběru vzorku
- laboratorní číslo vzorku
- urgency
- název vyšetřované skupiny
- identifikace vyšetření
- výsledek vyšetření včetně jednotek, pokud jsou udávány
- biologické referenční intervaly
- grafická interpretace výsledků
- komentář k vyšetření
- jiné poznámky
- identifikace osoby, která uvolnila výsledky k tisku
- datum a čas tisku nálezu

Na žádost ošetřujícího lékaře je výsledek vydán pacientovi. Pacient předloží průkaz totožnosti a výsledek obdrží v zalepené obálce. Týká se i veterinárních vzorků.

4.3 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Totéž vyšetření ze stejného vzorku lze požadovat v ojedinělých a odůvodněných případech a za předpokladu, že to umožňuje preanalytická fáze vzorku. Opakovaná vyšetření jsou prováděna na náklady OKL.

Dodatečná vyšetření požadovaná ze vzorku biologického materiálu již odeslaného na OKL ordinuje zásadně ošetřující lékař. Vždy je nutné zohlednit stabilitu dohlašovaných analytů.

Z pracovišť mimo areál Nemocnice Blansko jsou přijímány telefonické požadavky na dodatečná vyšetření. Žádanka je dodána v nejbližším možném termínu.

U pracovišť v areálu Nemocnice Blansko jsou dodatečná vyšetření provedena na základě dodané žádanky.

4.4 Změny výsledků a nálezů

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

- identifikační část
- výsledkovou část

Oprava identifikační části

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

Oprava výsledkové části

Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány na klinická pracoviště. Opravu provádí pracovník s příslušnými přístupovými právy. O každé změně výsledku je záznam v LIS.

Jestliže byl výsledek uvolněn k tisku, opravu provádí vedoucí OKL. Do výsledku opravovaného vyšetření zadá „komentář“, do kterého uvede:

- původní výsledek
- nový výsledek
- skutečnosti vedoucí k opravě
- datum, čas a jméno lékaře, kterému byla změna hlášena
- kdo provedl nahlášení změny

4.5 Doba odezvy

Laboratoř pomocí LIS eviduje čas přijetí každého vzorku, vyhotovení výsledku a datum a čas tisku výsledkového listu.

Dostupností se myslí čas od přijetí vzorku do laboratoře po uvolnění výsledku k tisku. Doba odezvy pro jednotlivá vyšetření je uvedena v kapitole 6 Přílohy.

4.6 Konzultační činnost

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

| | | |
|-------------------------|--|----------------------------|
| Ing. Alois Tichý | klinická biochemie, odborný pracovník v laboratorních metodách specialista | 516 838 170 |
| MUDr. Libuše Argalášová | lékař | 516 838 173 516 838 176 |
| RNDr. Karel Kouřil | odborný pracovník v laboratorních metodách | 516 838 171 |
| Mgr. Renata Šromová | odborný pracovník v laboratorních metodách | 516 838 171 |
| Mgr. Jana Čumová, Ph.D. | odborný pracovník v laboratorních metodách | 516 838 171 |

4.7 Řešení stížností

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.

Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit ihned, vyřeší pracovník, který stížnost přijal a ohlásí stížnost a její řešení vedení laboratoře. Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi. O stížnosti je veden záznam.

Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře, stížnost se zaznamenává. Je-li možné stížnost vyřídit ihned, učiní se tak písemně. Není-li možné stížnost vyřešit ihned, navrhne se postup řešení. Stěžující si osobě je ihned písemně odesláno oznámení o registraci stížnosti se stručným vyjádřením o dalším postupu vyřizování.

4.8 Výdej odběrových pomůcek

Lůžková oddělení a interní ambulance Nemocnice Blansko si na OKL vyzvedávají pouze speciální druhy odběrových nádobek. Ostatní materiál si tato oddělení zajišťují sama.

Externí pracoviště umístěná v areálu Nemocnice Blansko si odběrové pomůcky a tiskopisy využívané laboratoří vyzvedávají sama.

Externím uživatelům jsou tyto pomůcky předávány prostřednictvím řidiče svozu biologického materiálu.

4.9 Informace při změně metodiky

Při jakékoli zásadní změně u laboratorního parametru vyšetřovaného na OKL Nemocnice Blansko jsou informována všechna pracoviště využívající služby laboratoře.

Zásadní změnou se rozumí přechod stávajícího způsobu provádění stanovení vybraného analytu na způsob odlišný poskytující jiná referenční rozmezí, jiná aplikační kritéria pro diferenciaci - diagnostický rozhodovací proces či další zásadní změny oproti předchozímu stavu.

Jestliže se jedná o změnu, která se týká přípravy pacienta nebo vlastního odběru, jsou tyto informace předávány pracovištím minimálně sedm dní předem.

Jestliže se jedná o změnu, která se týká referenčních rozmezí, interpretací nebo souvisí s postanalytickou fází, jsou tyto informace podány nejpozději v den změny. Na výsledkový list je tištěna informace o změně.

5 Pokyny pro pacienty

5.1 Odběr krve

Na žádost Vašeho ošetřujícího lékaře Vám bude provedeno vyšetření z odebraného vzorku krve. Výsledky vyšetření obdrží Váš lékař v nejbližším možném termínu. Je nutno dodržet uvedené pokyny.

Stravovací a pitný režim:

Opoledne a večer před odběrem vynechat tučná jídla, kávu, alkohol a nekouřit. Pít je možné neslazené nápoje a minerální vody. Poslední požití jídlo by mělo být lehce stravitelné. Odběry se provádí nalačno. Ráno před odběrem vypít asi 0,25 l hořkého čaje nebo neochucené vody. Případnou speciální přípravu pro odběr upřesní Váš ošetřující lékař.

Tělesné aktivity:

Minimálně jeden den před provedením testu vyloučit nadměrnou fyzickou zátěž. Je povolena pouze běžná aktivita. Vyšetření nelze provést po předchozí noční směně.

Užívání léků:

Se souhlasem lékaře vysadit užívané léky, energetické a multivitaminové přípravky. Pokud není vysazení léků možné, zapít je ve stanovenou dobu pouze vodou.

Časová specifikace odběru:

Odběr je prováděn mezi šestou a osmou hodinou ránní.

Těsně před vlastním odběrem:

Je třeba mít s sebou vyplněný požadavkový list – žádanku od Vašeho ošetřujícího lékaře.

Dostavit se minimálně patnáct až třicet minut předem.

Vyloučit fyzickou námahu - rychlou chůzi, běh, jízdu na kole.

Nejíst, nepít a nekouřit.

Alergii na desinfekční prostředky a náplasti oznámit pracovníci provádějící odběr.

5.2 Moč a sediment

Na žádost Vašeho ošetřujícího lékaře Vám bude provedeno vyšetření odebraného vzorku moče.

Výsledky vyšetření obdrží Váš lékař v nejbližším možném termínu.

Je nutno dodržet uvedené pokyny.

1. Vyšetření se provádí z ranní moče, neurčí-li Váš ošetřující lékař jinak.
2. Omezte nadměrný příjem tekutin během noci.
3. Před odběrem vzorku moče proveďte očistu zevních genitálií vodou.
4. Do nádobky zachyťte střední proud moče.
5. Pokud užíváte například lahvičku od léků, je nutné ji důkladně vymýt a osušit.
6. Množství odebrané moče by mělo být alespoň 10 ml.
7. Nádobku řádně uzavřete a označte jménem, příjmením a rodným číslem.
8. Podle pokynu svého ošetřujícího lékaře předejte co nejdříve nádobku společně s požadavkovým listem na místo zpracování.

5.3 Sběr moče za 24hod

Na žádost Vašeho ošetřujícího lékaře Vám bude provedeno vyšetření vzorku moče. Je třeba znát přesný objem vyloučené moče za dvacet čtyři hodin. Výsledky vyšetření obdrží Váš lékař v nejbližším možném termínu. Uvedené pokyny musí být dodrženy.

Časová náročnost:

Sběr moči trvá dvacet čtyři hodin.

Stravovací a pitný režim:

Pokud neurčí Váš ošetřující lékař jinak, vyšetření nevyžaduje žádná zvláštní dietní opatření. Nejn nutnější léky užívejte bez přerušování dle pokynu lékaře po celou dobu sběru moče, ostatní po poradě s Vaším lékařem během sběru moče vynechejte.

Hygiena:

Před zahájením sběru moče proveďte dokonalou osobní hygienu – důkladné omytí genitálií, u žen nejlépe sedací koupel.

Postupujte podle následujících pokynů:

1. Ráno v šest hodin se vymoňte naposledy do záchodu, mimo sběrnou nádobu. Od tohoto okamžiku sbírejte veškerou vyloučenou moč do sběrné nádoby. Po dvaceti čtyřech hodinách – další den ráno v šest hodin – se do sběrné nádoby vymoňte naposledy.
2. Sběrnou nádobu uchovávejte řádně uzavřenou v temnu a chladu.
3. Nezapomeňte se vymočit do sběrné nádoby před každou stolicí, aby nedošlo k nekontrolovatelné ztrátě moče.
4. Po ukončení sběru je nutné přesně změřit množství vyloučené moče. Pro vyhodnocení je třeba znát vyloučený objem v mililitrech.
5. Důkladně promíchejte a odlijte reprezentativní vzorek do čisté a suché zkumavky.
6. Na řádně uzavřenou zkumavku nalepte štítek se svým jménem, příjmením, rodným číslem, dobou sběru a množstvím vyloučené moče v mililitrech.
7. Podle pokynu svého ošetřujícího lékaře předejte řádně označenou a uzavřenou zkumavku společně s požadavkovým listem na místo zpracování.

5.4 Močový sediment dle Hamburgera

Na žádost Vašeho ošetřujícího lékaře Vám bude provedeno vyšetření ze vzorku moče. Cílem vyšetření je posoudit vylučování některých částic ledvinami. K tomu je třeba znát přesný objem vyloučené moče za určenou dobu. Sběr moče je nutné provádět v dopoledních hodinách. Výsledky vyšetření obdrží Váš lékař v nejbližším možném termínu. Je nutno dodržet uvedené pokyny.

Časová náročnost:

Sběrná perioda trvá tři hodiny.

Stravovací a pitný režim:

Vyšetření nevyžaduje žádná zvláštní dietní opatření. Příjem tekutin by po dobu sběru neměl přesáhnout 300 ml, u dětí do osmi let 200 ml.

Potřebné prostředky a pomůcky:

Pro sběr moče je třeba sběrná nádoba o objemu asi jeden litr. Nádoba musí být dokonale čistá, vypláchnutá vodou, vysušená a s těsným uzávěrem. Po dobu sběru je uložena v temnu a chladu.

Hygiena:

Před zahájením sběru moče je třeba provést dokonalou osobní hygienu – důkladné omytí genitálií, u žen nejlépe sedací koupel.

Postupujte podle následujících pokynů:

1. Sběr moče začíná ráno, kdy se vymočíte do záchodu, tedy mimo sběrnou nádobu. Poznačte si s přesností na minuty čas.
2. Od tohoto okamžiku sbírejte veškerou moč do čisté sběrné nádoby, kterou vždy řádně uzavřete a skladujte v chladu a temnu.
3. Po třech hodinách sběru moče se naposledy vymočte do sběrné nádoby. Opět si poznačte čas.
4. Na sběrnou nádobu nalepte štítek s Vaší identifikací - jméno, příjmení, rodné číslo, datum a čas začátku a konce sběru moče.
5. Po ukončení sběru moče doručte řádně popsanou, dobře uzavřenou sběrnou nádobu s veškerou nasbíranou močí, co nejrychleji do laboratoře. Žádanku od Vašeho lékaře na provedení vyšetření je nutno přiložit ke vzorku.

5.5 Orální glukózový toleranční test

Na žádost Vašeho ošetřujícího lékaře Vám bude provedeno vyšetření glykemické křivky - orální glukózový toleranční test. Je prováděno po předchozím objednání. Vyšetření je hotovo v den odběru, výsledky obdrží Váš lékař následující den. Je nutno dodržet uvedené pokyny. Pro provedení je vyžadován Váš informovaný souhlas.

Časová náročnost testu:

Provedení testu trvá přibližně tři hodiny. Po tuto dobu musíte setrvat v čekárně OKL.

Stravovací a pitný režim:

Tři dny před provedením testu jíst běžnou stravu a udržovat běžný pitný režim. Od večera předchozího dne - asi deset až čtrnáct hodin před testem lačnit, vyloučit sladké tekutiny, kávu, alkohol a nekouřit. Pít je možné neslazené nápoje a minerální vody.

Tělesné aktivity:

Minimálně jeden den před provedením testu vyloučit nadměrnou fyzickou zátěž. Je povolena pouze běžná aktivita. Vyšetření nelze provést po předchozí noční směně.

Užívání léků:

Se souhlasem lékaře vysaďte užívané léky, energetické a multivitaminové přípravky. Pokud není vysazení léků možné, zapíjte je ve stanovenou dobu pouze vodou.

Vyšetření se neprovádí:

Při akutním onemocnění, do šesti týdnů po operaci, závažném úrazu, popáleninách, otravách.

Alergii na desinfekční prostředky a náplasti oznamte pracovníci provádějící odběr.

Vlastní provedení testu:

- I. odběr žilní krve nalačno
- II. vypití 250 mililitrů zátěžového nápoje obsahujícího 75 gramů glukózy v průběhu asi pěti minut
- III. po hodině odběr žilní krve u těhotných pacientek
- IV. po dvou hodinách odběr žilní krve u všech pacientů

Při provedení testu se řiďte následujícími pokyny:

1. V den provedení testu se v sedm hodin dostavte na lačno do laboratoře
2. Vezměte s sebou žádanku na laboratorní vyšetření, kterou Vám vyplnil ošetřující lékař, průkazku zdravotní pojišťovny a toto poučení
3. Evidujte se u okénka laboratoře – „Příjem vzorků“
4. Dále dodržujte pokyny pracovnice, která vyšetření provádí
5. V průběhu celého testu nejezte, nepijte a nekuřte, sedněte v klidu v čekárně a nevzdalujte se z těchto prostor
6. Jakékoliv zdravotní potíže - nevolnost, zvracení, průjem, mdlobu a podobně, oznamte okamžitě pracovníci, která vyšetření provádí
7. Výsledek provedeného testu bude zaslán Vašemu ošetřujícímu lékaři

Informovaný souhlas pacienta

Prohlašuji, že jsem byl poučen o vyšetření a souhlasím s jeho provedením

V Blansku dne:

Podpis pacienta:

Termín provedení vyšetření:

**Místo vyšetření: OKL Nemocnice Blansko
Sadová 33
678 31 Blansko**

Případné dotazy: 516 838 175

5.6 Okultní krvácení

Na žádost Vašeho ošetřujícího lékaře Vám bude provedeno vyšetření stolice na okultní krvácení. Výsledky vyšetření obdrží Váš lékař v nejbližším možném termínu. Je nutno dodržet uvedené pokyny.

Upozornění:

Pozitivita testu může být způsobena přítomností **krvácení jakéhokoliv původu**, například krvácením z dásní, po extrakci zubu, z duodenálního vředu, hemeroidů, krvácení v průběhu menses či těsně po něm, krvácení v důsledku zácpy a podobně. V těchto případech se nedoporučuje test provádět.

Stravovací a pitný režim:

Vyšetření nevyžaduje žádná zvláštní dietní opatření.

Užívání léků:

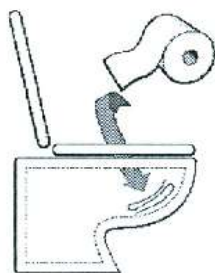
Užívání léků a jejich případné vysazení před provedením testu konzultujte se svým ošetřujícím lékařem. Léky obsahující aspirin, kyselinu acetylsalicylovou, indometacin, phenylbutazon, reserpin, kortikosteroidy, nesteroidní antirevmatika mohou způsobovat gastrointestinální krvácení. Po konzultaci s lékařem je vhodné tyto léky vysadit.

Potřebné prostředky a pomůcky:

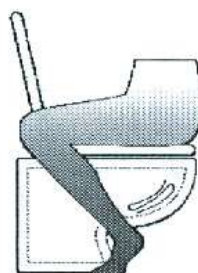
Pro odběr stolice potřebujete čistou suchou nádobu na stolici a speciální sběrnou zkumavku.

Hygiena:

Před vyprázdněním stolice proveďte dokonalou hygienickou očistu a je-li potřeba vymočte se mimo nádobu na stolici.

Při odběru stolice postupujte podle následujících pokynů:

- 1**
Do záchodové
mísy položte
toaletní papír.



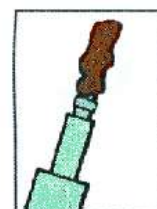
- 2**
Vyprázdněte se přímo na
toaletní papír. Jednodušší
je sedět obráceně .



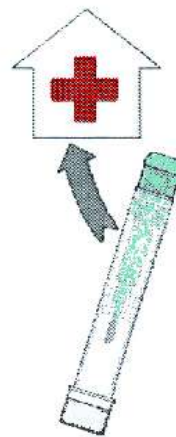
- 3**
Odšroubujte **zelené** víčko
s přidělanou sběrnou
tyčkou.



- 4**
Vložte tyčku do 4 různých míst
a seškrábejte povrch křížovým
pohybem. Záhyby tyčky musí být
zakryté.



- 5**
Vložte zelené víčko zpět
a pevně utáhněte.
Znovu neotvírejte.



- 6**
Zkumavku uchovávejte
v lednici na tmavém
místě a vraťte jej
k analýze co nejdříve.

- 7.** Na sběrnou zkumavku nalepte štítek s identifikačními údaji: Vaše jméno a příjmení, rodné číslo, datum odběru.
- 8.** Podle pokynu svého ošetřujícího lékaře předejte řádně uzavřenou odběrovou zkumavku společně s požadavkovým listem na místo zpracování.

6 Přílohy

Přílohy tvoří samostatné dokumenty Popis metod a Žádanka na vyšetření.



**Záznam o seznámení
s dokumentem ***

| Datum: | Jméno a příjmení: | Podpis: | Poznámka: |
|---------------|--------------------------|----------------|------------------|
| | | | 1. |
| | | | 2. |
| | | | 3. |
| | | | 4. |
| | | | 5. |
| | | | 6. |
| | | | 7. |
| | | | 8. |
| | | | 9. |
| | | | 10. |
| | | | 11. |
| | | | 12. |
| | | | 13. |
| | | | 14. |
| | | | 15. |
| | | | 16. |
| | | | 17. |
| | | | 18. |
| | | | 19. |
| | | | 20. |
| | | | 21. |
| | | | 22. |
| | | | 23. |
| | | | 24. |
| | | | 25. |
| | | | 26. |
| | | | 27. |
| | | | 28. |
| | | | 29. |
| | | | 30. |

* Pracovník svým podpisem potvrdil, že byl s dokumentem seznámen, jeho obsahu porozuměl a vzal na vědomí požadavek dodržovat předepsané postupy.