

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

DIA-GON MP, spol. s r.o.,

OKBH poliklinika Sokolov, Rokycanova 1756

Zpracoval: RNDr. MUDr. Milena Škábová	
Odborný garant: MUDr. Václav Švarc	
Schválil. MUDr. Helena Brunnerová	
Verze: 05	Počet příloh: 3
Platnost od: 20.10.2018	Číslo výtisku:

A1 Úvodní slovo

Tuto laboratorní příručku vydala společnost DIA-GON MP, spol. s r.o. (dále jen laboratoř) za účelem zlepšení komunikace s uživateli laboratorních služeb na pracovišti polikliniky Sokolov. Laboratorní příručka obsahuje základní informace o laboratoři, seznam nabízených laboratorních vyšetření, návody pro správné odebrání primárních vzorků a zacházení s nimi, návody pro správné vyplňování žádanek, informace o způsobu vydávání výsledků, o způsobu řešení stížností a o konzultačních činnostech laboratoře.

A-2 Obsah

B. Informace o laboratoři

- B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje
- B-2 Základní informace o laboratoři
- B-3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště
- B-4 Organizace laboratoře
- B-5 Spektrum nabízených služeb

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

- C-1 Základní informace
- C-2 Požadavkové listy (žádanky)
- C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)
- C-4 Používaný odběrový systém
- C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku
- C-6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku
- C-7 Množství vzorku
- C-8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita
- C-9 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky
- C-10 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

D. Preanalytické procesy v laboratoři

- D-1 Příjem žádanek a vzorků
- D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků
- D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky
- D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

- E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech
- E-2 Informace o formách vydávání výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv
- E-3 Změny výsledků a nálezů
- E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku
- E-5 Způsob řešení stížností
- E-6 Konzultační činnost laboratoře, vydávání potřeb laboratoří

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření

G. Pokyny pro spolupracující oddelení

DIA-GON MP spol.sr.o. Cheb,Goethova 25

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA OKBH poliklinika Sokolov,Rokycanova 1756

H. Pokyny pro pacienty

I. Požadavkové listy vzory(ke stažení)

B) Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace	DIA-GON MP, spol. s r.o., pracoviště poliklinika Sokolov		
Identifikační údaje	IČ: 63508222	DIČ: CZ 63508222	
Typ organizace	společnost s ručením omezeným		
Statutární zástupce	MUDr. Helena Brunnerová		
Lékařský garant	MUDr Václav Švarc		

B – 2 Základní informace o laboratoři

Adresa:	Poliklinika Sokolov, Rokycanova 1756, 35605 Sokolov		
www stránky:	www.dia-gon.cz		
e-mail:	mskabova@seznam.cz		
Telefon (centrála)	352 308 254	Fax:	
Funkce	Jméno		
Odborný zástupce	MUDr. Helena Brunnerová		
Vedoucí laboratoře	MUDr Václav Švarc		
Odborný garant	MUDr. Helena Brunerová		
Manažer kvality	MUDr RNDr Milena Škábová		

Vedoucí laboratoře	MUDr Václav Švarc
Odborný garant	MUDr. Helena Brunerová
Manažer kvality	MUDr RNDr Milena Škábová

B-3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště

Laboratoř provádí základní a specializovaná vyšetření biologických materiálů humánního původu v odbornostech klinická biochemie a konzultační služby.
Laboratoř se připravuje na akreditaci podle normy ISO 15189:2013. Je vedena v Registru klinických laboratořích a splňuje základní technické a personální požadavky pro vstup do tohoto registru. Laboratoř úspěšně absolvovala Audit I NASKL.

B-4 Organizace laboratoře

Pracovní doba a pracovní režim laboratoře

Pracovní doba laboratoře je od 6.00 do 15.00 hod v pracovních dnech. Odběry biologického materiálu jsou prováděny v odběrových místnostech laboratoře v pracovních dnech : odběrová místnost poliklinika Rokycanova 1756 od 6,00 do 15,00hod

Statimy včetně pozdějších odběrů jsou prováděny na odběrové místnosti polikliniky do 15.00 hod. Pozdější odběry jsou pouze ty, které v příslušný den indikuje lékař a výsledek nepožaduje statim.

Umístění laboratoře:

Laboratoř vznikla v roce 2010 jako jedno ze soukromých poliklinických pracovišť, patřících společnosti DIA-GON MP spol s r.o. Sídlem laboratoře je poliklinika v Sokolově, Rokycanova 1756.

Přístrojové vybavení

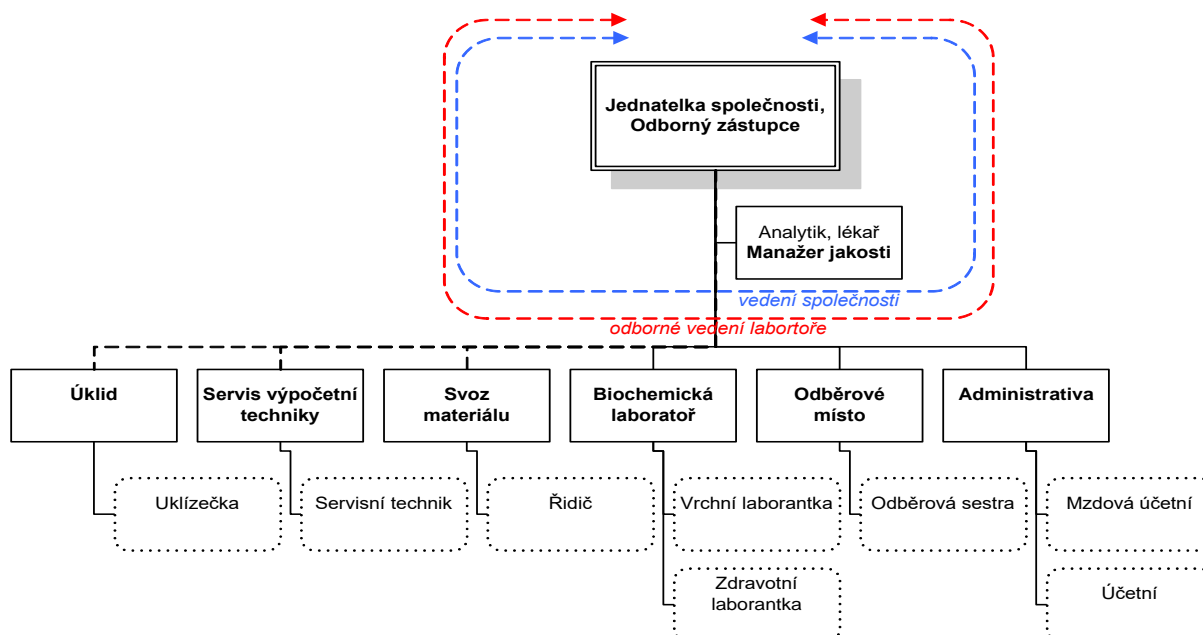
Laboratoř pracuje na přístrojích, jejichž funkčnost pravidelně udržuje a 1x ročně kontroluje a validuje.. Bezchybná identifikace vzorků a příslušné dokumentace je zajištěna díky využívání laboratorního informačního systému STAPRO - OPENLIMS.

Přístrojové vybavení laboratoře je inovováno, přístroje mají prohlášení o shodě podle § 13 zákona č.22/1997Sb.

Provoz naší laboratorní činnosti zajišťují především následující přístroje:

- centrifugy,
- automaty – hematologie: Yumizen H5500
- automat na koagulace SYSMEX CA 500
- analyzátor – biochemie: KONELAB 60i
- zařízení na úpravu vody
- mikroskopy
- počítačový systém s programem OPENLIMS

Organizační struktura laboratoře:



B–5 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř je zaměřena na spektrum služeb zejména pro soukromé lékaře. Pro tyto lékaře zpracovává biologický materiál.

Laboratoř je zapojena do systému kontrol SEKK, má Osvědčení o Registraci NASKL – Registr klinických laboratoří.

Firma DIA-GON MP spol. s r.o. provádí všechny služby pro lékaře zdarma. Má zájem na dalším rozšiřování laboratorních i ostatních služeb.

Laboratoř je právnická osoba - společnost s ručením omezeným. Vnitřně je členěna na úseky biochemie (801) – poskytuje základní biochemická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč, další tělesné tekutiny a biologické materiály) a sdílený obor hematologie – základní hematologická vyšetření.

Odborný garant je lékař s atestací v oboru klinická biochemie. Zdravotní laborantky jsou atestované . Dále jsou zaměstnány 2 odběrové sestry a svozový pracovník. Zdravotní sestry i laborantky jsou registrované a předložily Osvědčení o vykonávání samostatné práce bez odborného dozoru.

Laboratoř současně poskytuje:

- konzultační služby v oblasti klinické biochemie a základní hematologie
- logistické služby související s laboratorním vyšetřením (svoz materiálu, doprava výsledkových listů, dodávky laboratorních potřeb)
- komplexně zajištěný přístup k datům, jejich bezpečná ochrana 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

V naší laboratoři je používán uzavřený odběrový systém Vacuette , který zaručuje kvalitní a bezpečný odběr biologického materiálu. Odběry biologického materiálu se provádějí v odběrové místnosti poliklinického pracoviště laboratoře.

- informace o jednotlivých testech kapitola „F. Abecední seznam laboratorních vyšetření“.
- informace a pokyny pro pacienty a pro odběrová oddělení kapitola „C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku“.
- Podrobný popis odběrového systému pro primární vzorky 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 z již odebraného vzorku kapitola „C-3 Ústní požadavky na vyšetření (dodatečná a opakovaná vyšetření)“

C-2 Požadavkové listy (žádanky)

Každý vzorek zasílaný k laboratornímu vyšetření musí být opatřen žádankou. Pro objednávku laboratorního vyšetření je možné použít:

- formulář laboratorní žádanky uvedený v Příloze č. 2 této laboratorní příručky,
- formulář lékařské žádanky
- elektronicky zasílanou hromadnou žádanku.

Vzory požadavkových listů používaných v naší laboratoři jsou uvedeny v kapitole „I. Požadavkové listy“
Na požadavkovém listu musí být povinně vyplněny základní identifikační znaky:

- Číslo pojištěnce-pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizích státních příslušníků)
- Kód pojišťovny
- Základní a další diagnózy pacienta
- Datum narození a pohlaví pacienta v případě, že tato data nejsou jednoznačně určena číslem pojištěnce
- Datum a čas odběru (datum a čas přijetí vzorku laboratoří jsou automaticky evidovány programem LIS po přijetí žádanky)
- Identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat jméno lékaře, název zdravotnického zařízení, IČP a odbornost lékaře)
- Kontakt na objednavatele – adresa, telefon,
- Urgentnost dodání výsledků
- Identifikace osoby provádějící odběr (podpis)
- Požadovaná vyšetření k dodanému vzorku, resp.vzorkům

Je nepřipustné používat pro hospitalizované pacienty žádanky s razítkem ambulance.

Laboratoř NESMÍ přijmout žádanku s razítkem lékaře odbornosti 002 (pracoviště praktického lékaře pro děti a dorost) u pacientů starších 19 let.

Laboratoř NESMÍ přijmout žádanku pacienta muže s razítkem odbornosti 603 a 604 (gynekologie).

Postup při odmítnutí vzorku viz kapitola „D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků“. Postup při nesprávné identifikaci viz kapitola „D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky“.

! Dbejte na to, aby byla žádanka a vzorek identifikovány **shodnými identifikačními znaky** (jméno, číslo pojištěnce)

! Všechny údaje na žádankách uvádějte **čitelně a přesně**. Přepisovaná, nesrozumitelná, nebo nečitelná žádanka nebude akceptována.

Biologický materiál pro akutní vyšetření musí být dodán s příslušnou dokumentací do laboratoře neprodleně po odběru.

! Důrazně dbejte na **výrazné značení žádanek a vzorků s požadavkem na urgentní zpracování „STATIM“ !**

Formuláře žádanek dodáme na požádání.

Máte-li jakékoliv dotazy a připomínky k formě, obsahu, popř. způsobu vyplnění žádanky, kontaktujte nás

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

Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření (viz Kniha_12) lze dodatečně provést ze vzorků již do laboratoře dodaných při dodržení následujících pravidel:

Dodatečná vyšetření požadovaná akutně budou provedena neprodleně po telefonickém objednání a žádanka na tato vyšetření doručena do laboratoře nejpozději do druhého dne.

Dodatečná vyšetření nepožadovaná akutně lze telefonicky přibjedenat, budou však uvolněné až po zaslání dodatečné žádanky.

Dodatečná vyšetření lze u některých analytů provádět s určitým omezením, které je dáno stabilitou analytu v odebraném biologickém materiálu (viz kapitola „F. Abecední seznam laboratorních vyšetření“). Laboratoř skladuje vzorky při teplotě +4 až +8°C tři dny u sér,1 den u krví. Po uplynutí daného časového intervalu vyšetření nelze provést a je nutný odběr nového vzorku.

C - 4 Používaný odběrový systém

Bezpečnostní vakuový systém Vacuette slouží k odběru krve pro analýzu v laboratorní diagnostice. Jedná se o uzavřený vakuovaný systém, který obsahuje jehlu s dvojitým zakončením s bezpečnostním ventilem, držák a zkumavku s přednastaveným vakuem.

Vzor 1. Koagulační testy	EDTA plazma - Crossmatch
Heparinová plazma	Citrátová plazma – krevní skupiny
Serum	Heparinová plazma
EDTA plazma	Citrátová plazma
EDTA plazma s NaF	Odběrová nádoba na moč

Biologický materiál	Typ odběrové nádoby	Použití
Srážlivá žilní krev	Zkumavka s aktivátorem hemokoagulace (červené víčko)	Vyšetření elektrolytů (Na, Ca, K, Mg, Cl, fosfáty, železo a jeho vazebná kapacita, bílkoviny, elektroforéza bílkovin, enzymové aktivity AST, ALT, ALP, CK, ACP, lipidy, lipoproteidy, substráty – močovina, kreatinin, kyselina močová, triacylglyceroly, cholesterol, bilirubin, hormony (TSH, T4, T3, hCG, LH, FSH, progesteron, estradiol, prolaktin, testosteron, parathormon), ASLO, CRP, RF, imunoglobuliny, specifické protilátky, autoprotilátky, specifické proteiny, specifické IgE aj.
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s K ₂ EDTA pro hematologii (fialové víčko)	Krevní obraz, diferenciální rozpočet, imunofenotypizace, glykovaný hemoglobin
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s Na-citrátem pro hematologii (modré víčko)	Quickův test, APTT, fibrinogen, koagulační faktory, vyšetření destičkových a plazmatických funkcí
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s heparinem (zelené víčko)	Stanovení fagocytózy (ingesce částic)
Nesrážlivá žilní krev	Zkumavka s Na citrátem pro sedimentaci (černé víčko)	Stanovení sedimentace erytrocytů

Srážlivá žilní krev	Zkumavka s dělicím gelem (žluté víčko)	Biochemická vyšetření, sérologická vyšetření
Odběr moče na základní vyšetření chemicky, mikroskopicky	Sterilní plastová zkumavka s modrým uzávěrem	Vyšetření moče chemicky, vyšetření močového sedimentu
Sběr moče	Plastová láhev bez konzervačního činidla	Běžná biochemická analýza moče, elektrolyty, kreatinin, močovina
Odběr stolice	Soupravy Occultest	Okultní krvácení

C-5 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

Odběr žilní krve nalačno	Odběr žilní krve je vhodné provést ráno mezi 7. – 9. hodinou. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla, mléčné výrobky a mléko, nepožívá alkoholické nápoje. Pokud lze, má pacient po konzultaci s lékařem vynechat léky 3 dny před odběrem. Ráno před odběrem se doporučuje, aby pacient vypil 0,25 l vody, resp.čaje. Pokud není požadováno vyšetření glykémie, může být tekutina slabě oslazená.
Odběr ranního vzorku moče	Poučený pacient odebere střední proud ranní moče. Je nezbytné omýt zevní genitál, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci.
Sběr moče	Pacient musí být před sběrem moče seznámen s technickým postupem sběru. Při sběru je nutné u dospělého dosáhnout objemu 1,5 – 2,0 l moče za 24 hodin. Proto by měl pacient v průběhu každých 6ti hodin sběru, s výjimkou noci, vypít asi 0,75 l vody nebo minerální vody. Při 24 hodinovém sběru moče se pacient ráno v den odběru vymočí mimo sběrnou nádobu. Od této doby „0“ pak sbírá veškerou moč, včetně moče při stolici. Po uplynutí 24 hodin od zahájení sběru se vymočí do láhve naposledy. Uzavřenou, jménem a rodným číslem označenou, sběrnou láhev (lahve) s celým objemem moče doručí pacient k lékaři, nebo do laboratoře.
Sběr moče pro stanovení sedimentu dle Hamburgera	Sběr moče je zahájen po předchozím vymočení mimo sběrnou nádobu a od tohoto okamžiku je sbírána veškerá moč do sběrné nádoby po dobu 3 hodin. Na žádance je třeba uvést čas zahájení sběru moče a čas posledního vymočení s přesností na minuty. Celý objem moče nutno odeslat do laboratoře.
Stolice na okultní krvácení	Tři dny před započítím testu se doporučuje jíst stravu obsahující větší množství tepelně upravené zeleniny a potraviny bohaté na vlákninu. Je nutno se vyvarovat jídel obsahující maso, játra a krevní výrobky. Test může být ovlivněn i přítomností významného množství vitamínu C a léků obsahujících železo, nesteroidní antirevmatika, acetylsalicylovou kyselinu v kombinaci s alkoholem. Test by se neměl provádět při průjmu, krvácení hemeroidů nebo menstruaci, test naopak neovlivní lehké krvácení z dásní. Odběr vzorků se provádí 3 po sobě následující dny.

Podrobné informace jsou k dispozici v kapitole G a H této laboratorní příručky

C-6 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

V laboratoři jsou přijímány pouze řádně vyplněné žádanky a řádně označené vzorky biologického materiálu, které mají na štítku čitelně napsáno jméno a rodné číslo pacienta. Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou identifikační znaky pacienta dle požadavkového listu zadány do laboratorního informačního systému (LIS).

C-7 Množství vzorku

Doporučené množství plné krve, moče při primárním odběru: Stanovení základních biochemických testů (20 analytů), základních parametrů humorální imunity, stanovení specifických protilátek proti virům	6 až 8 ml srážlivé krve
Stanovení speciálních analytů (hormonů, nádorových markerů, specifického IgE, autoprotilátek a protilátek proti infekčním agens)	vždy 1 ml srážlivé krve na každé 2 až 3 analyty
Krevní obraz	2 až 3 ml nesrážlivé krve (EDTA)
Imunofenotypizace lymfocytů	2 až 3 ml nesrážlivé krve (EDTA)
Vyšetření moče chemicky a vyšetření močového sedimentu	8 ml ranní moče
Sběr moče pro stanovení odpadu iontů a bílkovin	celý objem moče nasbírané za 24 hodin

C-8 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Po odebrání primárních vzorků a jejich řádném označení jménem a rodným číslem pacienta jsou odběrové nádoby skladovány tak, aby byly dodržena podmínky preanalytické fáze které jsou určeny typem požadovaných vyšetření.

C-9 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Na základě směrnice (vyhláška MZ č. 195/2005 Sb) byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

Každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infekční.

Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku.

Vzorky od pacientů s již diagnostikovaným přenosným virovým onemocněním mají být viditelně označeny.

Vzorky jsou přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

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

C-10 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

Doprava vzorků do laboratoře je zajištěna svozovou službou laboratoře v Chebu

D. Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

Žádanky a vzorky jsou přijímány příjmovými pracovníci laboratoře na příjmovém pracovišti. Zde jsou rozříděny a vzorky jsou přiřazeny k žádankám. Vzorek i žádanka jsou popsány shodným číslem, pod kterým je pacient zadán i do LIS. Po stočení krví má shodné číslo přiřazeno i sérum. Tím je eliminován

zdroj ev. závažných chyb, vyplývajících ze záměn materiálu. Laboratoř používá počítačový program firmy Stapro OPENLIMS, má síťové uspořádání. Příjem je prováděn formou centrálního příjmu, lékaři vyplňují v jednotlivých blocích pouze jednu žádanku (biochemie,mikrobiologie, gynekologie) . Udaje o požadovaných metodách jsou přenášeny automaticky do automatů, které po zpracování materiálu odesílají hotové výsledky zpět do počítače. Příjem materiálu je prováděn od 6:00 do 15:00hod průběžně.

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla tvoří příjmení pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo), jinak je nutné materiál odmítnout (viz dále).

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena pouze jménem pacienta a chybí další povinné identifikační údaje, může ji laboratoř přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně).

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

Odmítnout lze:

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČP odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) nebo obsahuje-li požadavek (požadavky) na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie
- žádanku muže od subjektu s odborností gynekologie
- žádanku ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení
- žádanku dítěte pod 10 let věku od zdravotnického subjektu s jinou než pediatrickou specializací
- žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaných pacientů
- žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem
- nádobu s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem
- biologický materiál bez žádanky

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci biologického materiálu

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žádance

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se materiál v laboratoři upraví pro skladování (centrifugace krve, odlití moče apod.) a uskladní s ohledem na požadované typy vyšetření. Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace nemocného, je možné telefonicky vyžádat kompletní žádanku nebo doplňující údaje.

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Laboratoř využívá služeb smluvní laboratoře pouze pro některá:
 speciální vyšetření antinukleárních protilátek (imunologická laboratoř FN Plzeň)
 stanovení lithia, digoxinu (ÚKBH FN Plzeň)
 stanovení léků, NSE (nemocnice K.Vary)
 některých hormonů, frakce alk. fosfatázy (nukleární medicína FN Plzeň)
 genetická vyšetření (genetické pracoviště FN Plzeň)
 jiná neprováděná odborná vyšetření – specializovaná pracoviště
 Všechna uvedená vyšetření jsou odesílána do smluvních laboratoří ze základního pracoviště v Chebu.

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), představuje epidemiologické riziko apod., je sdělován požadujícímu subjektu v co nejkratším časovém intervalu od zjištění (viz Kniha_13). Tyto výsledky telefonuje na klinická pracoviště VŠ, nebo ním pověřená osoba podle následujícího seznamu bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Telefonující provede záznam do LIS, že výsledek byl telefonicky hlášen a uvede jméno osoby, které byl výsledek ohlášen. Poté je předán běžnou formou (elektronicky, nebo v papírové podobě) požadujícímu oddělení.

Biochemická a základní hematologická vyšetření

Hlásí se všechny kritické hodnoty, které přesahují meze, uvedené v tabulce:

Biochemická vyšetření

Název	Jednotka	DOSPĚLÍ		DĚTI DO 10 LET	
		pod	nad	pod	nad
S-Na	mmol/l	120	160	125	155
S-K	mmol/l	3,0	6,5	3,0	6,0
S-Cl	mmol/l	85	125	85	125
S-Ca	mmol/l	1,5	2,9	1,8	2,9
S-Mg	mmol/l	0,6		0,6	
S-P	mmol/l	0,6	3,0	0,6	3,0
S-Albumin	g/l	20		25	
S-ALP	μkat/l		10,0		15,0
S-ALT	μkat/l		4,0		3,0
S-AMS	μkat/l		5,0		5,0
S-AST	μkat/l		4,0		3,0
S-Kreatinkináza	μkat/l		10,0		10,0
S-GGT	μkat/l		12,0		8,0
S-Močová kyselina	μmol/l		700		400
S-Kreatinin	μmol/l		300		150
S-Urea	mmol/l		30		12
S-Bilirubin celkový	μmol/l		100		50
S-CRP	mg/l		100		50
S,P-Glukóza	mmol/l	2,5	20,0	2,5	10,0

Hematologie – krevní obraz

PARAMETR	JEDNOTKA	DOSPĚLÍ POD	DOSPĚLÍ NAD	DĚTI POD	DĚTI NAD
Leukocyty	(x10 ⁹ /l)	1,4	20,0	2,0	20,0
Erytrocyty	(x10 ¹² /l)	2,0	7,5	2,0	7,5
Hemoglobin	(g/l)	60,0	180,0	80,0	200,0
Hematokrit	(%)	20	55	20	55
Trombocyty	(10 ⁹ /l)	50	500	50	500

Hematologie – koagulační vyšetření

PARAMETR	JEDNOTKA	DOSPĚLÍ	DĚTI
Protrombinový test - INR	INR	>5,0	>2,0
APTT index	rat	>5,0	>5,0

Jako varovné nálezy se rovněž hlásí (u nálezů, které nebyly statim) významně patologický nález moče + sedimentu- jde o posouzení konkrétní situace (např. přítomnost voskových válců, neočekávaný vysoký nález bílkoviny, krev v moči - zejména u warfarinizovaných pacientů , atd).

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

Laboratorní výsledky se vydávají v tištěné a elektronické formě.

Výsledky laboratorních vyšetření jsou po kompletizaci 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 tisku nálezu
- název vyšetřovaného systému (skupiny)
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- biologické referenční intervaly
- 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

Pacientům se jejich výsledkové listy vydávají, pokud je na požadavkovém listu lékařem písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient nebo jeho zákonný zástupce (rodinný příslušník) Vyžaduje se prokázání totožnosti.

Telefonicky se pacientům výsledky nesdělují.

Všechny výsledky jsou v laboratoři dostupné v elektronické i tištěné formě, v obou formách jsou výsledky také archivovány.

E-3 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 (výsledkového listu). Oprava se také týká všech změn příjmení (vdané ženy apod.). Oprava identifikace (čísla pojištěnce nebo příjmení a jména) 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 (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány na klinická pracoviště

Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům!

Opravu výsledků schvaluje vedoucí klinické laboratoře nebo jím pověřený pracovník. Opravu provádí pověřený pracovník s příslušnými přístupovými právy. O každé změně výsledku se provede záznam:

Nesprávný výsledek je nahrazen správným výsledkem a v komentáři k výsledkům je uvedeno: "Změna výsledku provedena dne DD.MM.RRRR. Původní hodnota stanovení (...název systému a analytu...) byla (...číselný nebo textový výsledek...) (jednotka), opravená hodnota je (...číselný nebo textový výsledek...) (jednotka)". Případně se uvede důvod změny.

Pracovník provádějící změnu uvede své jméno.

V indikovaných případech, kdy změna může mít vliv na péči o pacienta, se změna telefonicky ohlásí. Jestliže nebyl protokol dosud odeslán, ale původní výsledek byl již telefonicky ohlášen, hlásí se změna telefonicky vždy, následuje odeslání protokolu opraveného.

Tisk opraveného protokolu.

Původní protokol a protokol po opravě se archivuje v místnosti k tomu určené. Je nutné také tuto nehodu zapsat do Knihy neshod a nápravných opatření.

E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Interval od dodání vzorku k vydání výsledku řeší svým doporučením ČSKB - zápis z výboru ČSKB - duben 2005. Viz. <http://www.cskb.cz/cskb.php?pg=doporuceni--casova-dostupnost>

V tomto doporučení se dostupností míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku (tedy Laboratory Turnaround Time - TAT). Laboratoř garantuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, probíhá jiná analýza a start nové analýzy je nutné odložit a podobně.

Dostupnost výsledků analýz ordinovaných z vitální indikace a statim (laboratorní pracoviště polikliniky Sokolov vitální indikace neprovádí)

A - Dostupnost při vitální indikaci v minutách B - Dostupnost při indikaci STATIM v minutách

Analyt	A	B	Poznámka
P;S;cB glukóza, látková koncentrace	30	60	P
P;S; U kalium, látková koncentrace	30	60	P
P;S;U natrium, látková koncentrace	30	60	P
P;S;U chloridy, látková koncentrace	-	60	

P;S kalcium celk. /ioniz., látková koncentrace	-	60	P
P; S bilirubin, látková koncentrace	-	60	
P;S ALT, koncentrace katalytické aktivity	30	60	P
S GMT, koncentrace katalytické aktivity	-	60	
P;S ALP, koncentrace katalytické aktivity	-	60	N
P;S;U urea, látková koncentrace	30	60	P
P;S;U kreatinin, látková koncentrace	30	60	P
P;S cholinesteráza, koncentrac. katal. aktivity	-	60	Vymezená indikace
P;S AMS, koncentrace katalytické aktivity	-	60	
P;S hCG, arbitrární látková koncentrace	-	60	N
P;S albumin, hmotnostní koncentrace	-	60	
P;S; protein celk., hmotnost. koncentrace	-	60	N
U; protein celk., hmotnostní koncentrace	-	60	
P;S CK, koncentrace katalytické aktivity	-	60	V
P;S CRP, hmotnostní koncentrace	-	60	N

P – vitální indikace předpokládá odběr nesrážlivé krve (heparinová plazma) a zkrácenou centrifugaci biologického materiálu, v případě dostupnosti vyšetření z plné nesrážlivé krve se interval zkracuje na 15 minut **N** – s ohledem na typ zdravotnického zařízení nemusí být vždy součástí statimové nabídky **V** – lze vykázat jako statimové vyšetření zdravotní pojišťovně, postup není v klinické praxi považován za postup lege artis a/nebo medicínsky opodstatněný

Závěrečné poznámky

U části analytů uvedených v tabulce je TAT výrazně závislé na doporučeném intervalu mezi odběrem a zpracováním s ohledem na podmínky preanalytické fáze.

Analyty vyšetřované v běžném rutinním provozu, tj. v pracovních dnech, by měly být dostupné v den indikace, nejpozději do 24 hodin.

Podmínky vyšetření likvoru jsou specifikovány samostatným doporučením ČSKB.

Doporučenou dostupnost toxikologických vyšetření v současné době nelze zevšeobecnit.

Pokud se analýzy neprovádějí denně (například RIA, IRMA, ELFO, ELISA) a nejedná se o vysoce specializovaná vyšetření (například PCR), je vhodné, aby výsledek vyšetření byl dostupný do týdne.

V případě, že dojde k opoždění vyšetření v důsledku nepředvídatelné situace na pracovišti (např. porucha analyzátoru), objednavatel vyšetření je o této skutečnosti informován odpovídajícím zápisem do výsledkového listu (například: porucha). Výsledkový list je běžným způsobem doručen k objednavateli.

Podrobné časové údaje jsou uvedeny u každého analytu v kapitole „F. Abecední seznam laboratorních vyšetření“.

E-5 Způsob řešení stížností

Kromě drobných připomínek k práci laboratoře, které přijímá, okamžitě řeší a následně informuje svého nadřízeného kterýkoli pracovník laboratoře, je vyřizování stížností věcí vedoucího laboratoře

Přijmutí stížnosti (viz Kniha_06)

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 knihy stížností.

Není-li možné vyřešit stížnost okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

Vyřízení písemné stížnosti

Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře, stížnost se zaznamenává do knihy stížností. 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 stížnosti.

E-6 Konzultační činnost laboratoře, vydávání potřeb laboratoří

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

MUDr Václavem Švarcem

MUDr RNDr Milenou Škábovou

Konzultační činnost laboratoře je prováděna denně telefonicky a na seminářích pořádaných laboratoří.

Konzultace se provádějí především v oblastech: hodnocení laboratorních nálezů

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření

S_Albumin

S_Alkalická fosfatáze

S_ALT

S,U_Amyláza

U_Analýza moči chemicky

U_Analýza moči chemicky a mikroskopicky

S,U_Antiepileptika

P_APTT

S_Bilirubin

Clearance kreatininu

S_CRP

S,U_Draslík

B_FW

S,U_Glukóza

Glukózový toleranční test

S_GMT

U_Hamburgrův sediment

S,U_HCG

S,U_Chloridy

S_Cholesterol

S_HDL cholesterol

S_LDL cholesterol

P_INR

S,U_Kreatinin

S_Kreatinkináza

B_Krevní obraz s pětipopulačním diferenciálem

S,U_Kyselina močová

Okultní krvácení ve stolici

S_Osteokalcin

B_Retikulocyty

S,U_Sodík

S_Triacylglyceroly

S,U_Urea

G. Pokyny pro spolupracující oddělení

Viz. Příloha_01 seznam laboratorních vyšetření

H. Pokyny pro pacienty

Viz. Leták, určený pacientům před odběrem biologického materiálu (v čekárně odběrové místnosti)

I. Požadavkové listy (ke stažení)

Příloha_02 žádanky

Příloha č. 1 – vzor

1.1.01 Albumin v séru	
Posouzení onkotické situace séra, nutriční stav pacienta.	
System:	Sérum
Komponenta:	Albumin
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka lokální:	g/l
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Zkumavka s akcelerátorem srážení a separačním gelem nebo granulátem
Pokyny pro odběr:	žilní krev- zabránit hemolýze. Hyperlipemie zkresluje výsledky
Provádí se :	denně
Doba odezvy :	24 hodin
Stabilita vzorku:	10 týdnů při 20–25°C 5 měsíců při 4–8°C 3 měsíce při –20°C
Referenční meze:	35 – 52 g/l