

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	1 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

RIA laboratoř Nemocnice Pelhřimov p.o. Slovanského bratrství 710 393 38 Pelhřimov

Název dokumentu
Laboratorní příručka RIA laboratoře

Abstrakt

Rozdělovník					
Funkce	Jméno	Počet	Exemplář	Datum převzetí	Podpis
1	SLP				
1	Intranet				
1	Internet				

Tento dokument je duchovním majetkem RIA laboratoře Nemocnice Pelhřimov p.o. Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízení dokumentace. Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem vedoucí RIA laboratoře.

Zpracoval správce číselníků, funkce (z hlediska tvorby dokumentů)	Schválil správce číselníků, funkce (z hlediska tvorby dokumentů) Dne 05.06.2014
Kontroloval správce číselníků, funkce (z hlediska tvorby dokumentů) Dne 05.06.2014	Revize ročně

LP

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	2 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Laboratorní příručka

RIA laboratoř

Oddělení nukleární medicíny

Nemocnice Pelhřimov, p.o.

LP byla vytvořena za pomoci systému SLP®

LP		
Laboratorní příručka/		Laboratorní příručky vydané
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	3 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

A-01 Předmluva k Laboratorní příručce

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tato laboratorní příručka je věnována všem, kteří potřebují informace o naší laboratoři, o naší práci a našich pracovnících. Je určena lékařům, zdravotním sestrám, obsahuje i pokyny k provádění funkčních testů, zásady správné přípravy před odběrem krve, sběrem moče pro pacienty i pro provádějíci oddělení.

Její obsah byl koncipován v souladu s nejnovějšími požadavky na podobné dokumenty, navazuje na námi vydaný dokument o preanalytické fázi, který je uložen na intranetových a internetových stránkách Nemocnice Pelhřimov.

Doufáme, že v ní naleznete vše, co potřebujete pro naši vzájemnou spolupráci.

Kolektiv pracovníků
RIA laboratoře Oddělení nukleární medicíny
Nemocnice Pelhřimov p.o.

LP	
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 4 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

A-02 Obsah Laboratorní příručky

A-1 Předmluva

A-2 Obsah

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

B-2 Základní informace o laboratoři

B-3 Zaměření laboratoře

B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení

B-6 Spektrum nabízených služeb

B-7 Popis nabízených služeb

C - Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace

C-2 Žádanky

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

C-4 Ústní požadavky na vyšetření

C-5 Používaný odběrový systém

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

C-7 Odběr vzorku

C-8 Množství vzorku

C-9 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

C-10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

C-11 Informace k dopravě vzorků

C-12 Informace o zajišťovaném svozu vzorků.

D - Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

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

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

D-4 Vyšetřování prováděná v jiných laboratořích laboratořemi

E - Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

E-1 Informace o formách vydávání výsledků

E-2 Typy nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis

E-3 Vydávání výsledků přímo pacientům

E-4 Změny výsledků a nálezů

E-5 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

E-6 Řešení stížností

E-7 Konzultační činnost laboratoře

F - Laboratorní vyšetření poskytovaná laboratoří včetně popisu položek

F-1 Abecední seznam základních vyšetření

F-2 Abecední seznam funkčních testů a speciálních vyšetření

F-3 Abecední seznam skupinových objednávek a screeningů

G-1 Pokyny pro oddělení

G-2 Pokyny pro pacienty

LP

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	5 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

B-01 Identifikace laboratoře a důležité údaje

název organizace	Nemocnice Pelhřimov, příspěvková organizace
identifikační údaje	IČO – 00511951, DIČ CZ00511951
typ organizace	Příspěvková organizace
statutární zástupce organizace	Ing. Jan Mičák, MBA
adresa	Slovanského bratrství 710, 39338 Pelhřimov
telefon	715 (565355715)
e.mail	hspevackova@hospital-pe.cz
název laboratoře	Radioimunoanalytická laboratoř
adresa	Slovanského bratrství 710, 39338 Pelhřimov
umístění	Přízemí pavilonu akutní medicíny
okruh působnosti laboratoře	Pro akutní a neakutní lékařskou péči, pro ambulantní zařízení
vedoucí laboratoře	Ing. Hana Spěváčková
laborantka	Jitka Běhouňková
oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany	MUDr. Ing. Milan Šimánek
provozní doba	7.00 – 15.30
kontaktní místa (příjmy vzorků, výdej materiálů)	Ambulance oddělení nukleární medicíny

LP	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 6 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

B-02 Základní informace o laboratoři

ONM – Ria laboratoř	
565 355 491, 491 e-mail	primář ONM msimanek@hospital-pe.cz
565 355 715, 715 e-mail vedoucí laboratoře	RIA laboratoř hspevackova@hospital-pe.cz
565 355 493, 493	ambulance ONM
Dostupnost informací	
565 355 715, 715	Pracovní dny 7:00 - 15:30 hodin
Intranetové stránky Nemocnice Pelhřimov, Laboratorní výsledky	Nepřetržitě, aktuální výsledky od 14:30

B-03 Zaměření laboratoře

Laboratoř RIA je součástí Oddělení nukleární medicíny zdravotnického zařízení Nemocnice Pelhřimov p.o.

Laboratoř RIA se zabývá stanovením koncentrace hormonů, nádorových markerů a dalších biologických látek v krvi a moči. Vyšetření jsou prováděna radioimunologickou technologií s využitím radioizotopu 125 I. Tato technologie je mezi dalšími imunologickými technikami obecně považována za nejpřesnější, velmi citlivou a většinou i nejlevnější. Vyjímečně se využívá v akutní diagnostice. V současné době se v laboratoři provádí zhruba tři desítky vyšetření. Přesný seznam je v F-01. V nabízeném spektru dominuje stanovení hormonů, zejména hormonů štítné žlázy. Dále stanovujeme nádorové markery a provádíme některá další speciální vyšetření. Nabízené spektrum vyšetření se většinou nevyužívá v akutní diagnostice, proto neprovádíme všechna vyšetření každý den. Denně jsou stanovovány hormony štítné žlázy (TSH a fT4), panel nádorových markerů a vyšetření pro gynekologii. U specializovaných vyšetření jako jsou protilátky v diabetologii se čekací doba na výsledek může pohybovat kolem 1 měsíce.

B-04 Úroveň a stav akreditace pracoviště

Laboratoř RIA ONM nemocnice Pelhřimov má v rámci Národního programu zvyšování kvality ve zdravotnictví Audit II od NASKL.

B-05 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení

Nemocnice Pelhřimov p.o. poskytuje akutní lůžkovou, neakutní lůžkovou i ambulantní péči. Laboratoř RIA Oddělení nukleární medicíny zajišťuje provoz s přesně definovaným spektrem akutních, rutinních a specializovaných vyšetření.

Organizačně je součástí oddělení nukleární medicíny.

Svoz biologického materiálu je zajištěn ve spolupráci s dopravní zdravotní službou Nemocnice Pelhřimov.

LP	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 7 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

Pracovní režim – RIA laboratoře ONM nemocnice Pelhřimov p.o..

07:00 – 10:00	příjem ranních rutinních odběrů z JIP, zpracování materiálu, provedení analýz a kompletace výsledkových listů, hlášení statimových a patologických výsledků	07:00 – 14:00 provedení analýz a kompletace výsledkových listů imunochemických vyšetření 14:30 – odesílání výsledků na intranetové stránky Nemocnice Pelhřimov
07:00 – 11:30	příjem a zpracování rutinních odběrů z lůžkových oddělení, z odběrových středisek, ze svozů biologického materiálu	
11:30 – 15:00	kompletace výsledků rutinních vyšetření a výdej výsledkových listů	

V případě potřeby odběru biologického materiálu lze odběr provést v ambulanci ONM.

B-06 Spektrum nabízených služeb

1. Hormony štítné žlázy: tyreotropin (TSH), volný tyroxin (fT4), volný trijodtyronin (fT3), celkový tyroxin (TT4), celkový trijodtyronin (TT3), anti-TPO, anti-TSH (TRAK), anti - hTg
2. Ostatní hormony a další vyšetření: kortizol, prolaktin (PRL), lutropin (LH), folitropin (FSH), estradiol, progesteron, testosteron, dehydroepiandrosteron sulfát (DHEA-sulfát) , somatotropin (STH), C-peptid, choriogonádotropin (HCG) , antiGAD, antiIA2,SHBG
3. Nádorové markery: PSA celkový, PSA volný, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, CA 72-4, , CEA, AFP
4. Vyšetření pro veterinární účely.
5. Transport vzorků, které nejsou v naší laboratoři vyšetřovány je každodenně zajištěn odvozem do Jihlavy.

B-07 Popis nabízených služeb

vyšetření zvířat pro veterinární účely

Při objednávání vyšetření veterinárním lékařem v RIA laboratoři ONM je nutno na žádance uvést identifikaci (druh zvířete), jméno majitele a identifikaci ordinujícího lékaře.

Provádí se vyšetření: (vše i statimově)

- Hormony štítné žlázy
- Kortizol
- Progesteron

Tato vyšetření jsou uvedena na žádance a budou účtována podle bodového ohodnocení uvedeného v seznamu zdravotních výkonů. Žádanky jsou k dispozici v RIA laboratoři. Je možné si je objednat nebo vyzvednout na Oddělení nukleární medicíny v RIA laboratoři, tel. 565355715. Výsledky jsou předávány na výsledkových listech nebo zaslány poštou ošetřujícímu lékaři. Výsledky všech vyšetření jsou archivovány v informačním systému RIA laboratoře. Materiál bez žádanky nebude přijat. Žádanka musí mít podpis a razítko lékaře, datum a čas odběru. Fakturaci provádí ekonomický úsek Nemocnice Pelhřimov ordinujícímu lékaři.

LP	
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 8 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

speciální vyšetření a diagnostické postupy

Stanovení koncentrací tumormarkerů

Tumormarkery nejsou až na výjimečné případy určeny pro diagnostiku, ale pro monitorování verifikovaného nádorového onemocnění. Laboratoř provede vyšetření pouze jmenovitě uvedených tumormarkerů. Paušální ordinace tumormarkerů jsou nepřipustné. Konkrétní odběrový systém je uveden u každé metody v části F-01.

Stanovení hormonů ve speciálních situacích

Stanovení koncentrací hormonů lze provádět také ve formě profilů (denní profil kortizolu, stanovení hormonů v průběhu menstruačního cyklu) nebo po stimulaci (STH) a podobně. Podrobné pokyny jsou uvedeny v části G-01.

statimová vyšetření

Statimově je poskytováno pouze vyšetření HCG a TSH v době od 7:00 – 14:30

Hlášení statimových výsledků -

Výsledky statimových vyšetření se telefonují vždy ordinujícímu lékaři nebo sestře. Do žádanky ONM se zaznamenává komu a kdy byl výsledek ohlášen a provede se záznam také do formuláře o telefonickém hlášení výsledků.

C-1 Manuál pro odběry primárních vzorků - základní informace

Laboratorní vyšetření je rozděleno do tří fází preanalytické, analytické a postanalytické.

Chyby, které vzniknou v preanalytické fázi, negativně ovlivní analytickou a postanalytickou fázi, a tím i pacienta. Proto je správný odběr a transport biologického materiálu mimořádně důležitý. Odmítnutí vzorku, u kterého nejsou splněny požadavky preanalytické fáze, nelze brát jako neochotu laboratoře.

Informace	Kde se nachází
Základní informace o odběrech primárních vzorků na jednotlivá vyšetření	Abecední seznamy vyšetření
Základní informace pro oddělení a pacienty	Pokyny pro oddělení a pacienty
Vyplnění žádanky listu	Identifikace pacienta na žádance a vzorku
Identifikace primárního vzorku	Identifikace pacienta na žádance a vzorku
Popis odběrových nádobek pro primární vzorky	Používaný odběrový systém
Typ primárního vzorku a množství, které se má odebrat	Množství vzorku
Instrukce týkající se časových limitů pro požadování dodatečných analýz	Opakovaná a dodatečná vyšetření

C-2 Žádanky

Základním dokladem o radionuklidové vyšetření metodou radiosaturační analýzy je žádanka formátu A5, kterou je možno žádat o provedení vyšetření z nabídky uvedené v Laboratorní příručce

- žádanka je určena pro současné dodání více materiálů
- na žádance je v tabulce uveden seznam nejběžnějších vyšetření prováděných v RIA laboratoři
- prostřednictvím volných řádků v dolní části tabulky je možné požádat o provedení dalších vyšetření z nabídky laboratoře uvedených v laboratorní příručce.

Základní identifikační znaky požadované a povinně uváděné na žádance:

- kód pojišťovny pojištěnce (pacienta)
- číslo pojištěnce - pacienta (rodné číslo, číslo pojistky u cizinců)

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	9 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

- příjmení, jméno a tituly pacienta
- základní a další diagnózy pacienta
- věk v rocích a pohlaví pacienta v situacích, kdy nejsou jednoznačně určena číslem pojištění
- datum a čas odběru (datum a čas přijetí vzorku laboratoří je evidován laboratorním informačním systémem po přijetí žádanky)
- identifikace objednavatele:
 - podpis a razítko (které musí obsahovat údaje - ústav, oddělení, jméno lékaře, IČZ)
 - odbornost (v pravém horním rohu u „Vyšetření žádá“)
 - kontakt na objednavatele - adresa, telefon nebo jiné spojení (není-li adresa a telefon uvedena na razítku, je nutné kontakt specifikovat v položce žádanky Vyšetření žádá)
- urgentnost dodání (požadavek vyznačit červeně do pravého rohu žádanky)
- identifikace osoby provádějící odběr (jmenovka, podpis) – vyznačit nad nadpis Odesílaný materiál
- požadovaná vyšetření (vázaná k dodanému vzorku nebo k dodaným vzorkům)

Doplňující údaje:

Na žádanku lze uvést doplňující klinické informace týkající se pacienta a vyšetření (pro interpretační účely). V případě potřeby je nutné tyto informace sdělit separátně.

Kromě tohoto předepsaného formuláře se přípouští použití jiného formuláře, který splňuje výše uvedené základní identifikační znaky.

Nevyžaduje se kopie žádanky, RIA laboratoř ONM skladuje žádanky listy po předepsanou dobu pěti let.

Laboratoř nesmí přijmout žádanku ambulantního pacienta s razítkem lůžkového oddělení (odbornost H) nebo jednotek intenzivní péče (odbornost I). Tyto odbornosti se zvláštním způsobem evidují, stejně jako agregované výkony. Současně upozorňujeme, že není přípustné užívat pro hospitalizované pacienty žádanky s razítkem ambulance.

Postup při odmítnutí vzorku - viz dokument [Kriteria přijetí nebo odmítnutí vzorku](#).

Postup při nesprávné identifikaci - viz dokument [Postupy při nesprávné identifikaci vzorku](#).

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

Statimově je poskytováno pouze vyšetření HCG a TSH v době od 7:00 – 14:30

Indikace statimových vyšetření je omezena jen na určité případy.

V lůžkových zařízeních u nemocných:

- u hospitalizovaných při náhlé změně zdravotního stavu nebo při radikální změně léčebného postupu
- napojených na přístrojovou techniku nebo řízení fyziologických funkcí (kupř. na jednotkách intenzivní péče)
- před naléhavým operačním výkonem, kdy anestézie nebo samotný výkon vyžadují neodkladné vyšetření.

V ambulantní složce u nemocných v závažném nebo akutně zhoršeném stavu, kteří se právě dostavili k vyšetření do ordinace nebo při lékařské návštěvní službě, a to tehdy, když by výsledek akutního vyšetření mohl bezprostředně ovlivnit péči o nemocného.

Biologický materiál na statimová vyšetření musí být dodán s příslušnou žádankou do RIA laboratoře neprodleně po odběru.

Po přejímce materiálu a žádanky pověřený pracovník RIA laboratoře neprodleně provede analýzu. Výsledky statimových vyšetření se sdělují telefonicky a vydávají se v podobě výsledkového listu ihned po lékařské kontrole, je proven záznam do formuláře o telefonickém hlášení výsledků a výsledek je také zapsán do žádanky pacienta spolu s časem kdy byla analýza ukončena.

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	10 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

C-4 Ústní požadavky na vyšetření

Ze vzorků dodaných do laboratoře lze dodatečně, např. na základě telefonického doobjednání lékařem provádět vyšetření. Doobjednání je možné do 24 hodin od odběru vzorku. U doobjednání RUTINNÍCH vyšetření je nutno dodání nové žádanky se všemi náležitostmi ,na které bude nahoře dopsáno „DOORDINOVÁNO“. Pracovníce laboratoře ověří dostupnost biologického materiálu, pokud nebude dostatek vzorku, bude žadatel telefonicky informován.

Doordinovaná vyšetření spolu s časem a jménem ordinujícího lékaře zaznamená pracovník laboratoře, který informaci telefonicky přijal, k příslušnému záznamu pacienta v LISu a do žádanky (do žádanky nahoru připiše znak D a za něj příslušné vyšetření). Dodatečná vyšetření lze provést do 48 hodin od odběru.

Pro doobjednání vyšetření STATIM postačí systém-telefonické objednávky. Požadovaná vyšetření zaškrtně laboratorní pracovník na stávající žádanku a nahoru napíše „DOORDINOVÁNO“ .

C-5 Používaný odběrový systém

Srážlivá žilní krev	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	PŘÍKLAD POUŽITÍ
	Skleněné zkumavky	Běžná biochemická a serologická vyšetření
	Plastová zkumavka se separačním gelem (Sarstedt - bílý uzávěr, 75 nebo 4,9 ml)	
	BD Vacutainer – červená zátka, 5ml, 7ml	
Nesrážlivá žilní krev (EDTA)	BD Vacutainer – žlutá zátka, 5ml, 8,5ml	
Odběr moče na základní vyšetření	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	PŘÍKLAD POUŽITÍ
	BD Vacutainer – fialová zátka	Vyšetření ACTH a reninova aktivita
	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU	PŘÍKLAD POUŽITÍ
	Kalibrovaná plastová zkumavka (žlutý uzávěr)	Stanovení kortizolu, c-peptidu
	Plastová sběrná láhev, bez konzervace	

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

Základní pokyny

Odběr nalačno	Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, obvykle nalačno. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla. Pokud lze vynechat léky, má je pacient vynechat 3 dny před odběrem. Jinak nutno uvést podávané léky na žádance. Ráno před odběrem nemá trpět žízní. Je vhodné, napije-li se pacient před odběrem 1/4 l čaje (vody). Pokud nebude vyšetřována glykémie a pacient nemá diabetes, může si čaj i velmi slabě osladit.
---------------	---

LP	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 11 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

Sběr moče	Pacient musí být seznámen s technickým postupem při sběru moče. Během sběru moče je nutné dosáhnout dostatečného objemu moče vhodným a rovnoměrným příjmem tekutin. Za vhodný se považuje takový příjem tekutin, aby se dosáhlo 1500 - 2000 ml moče u dospělého za 24 hodin. To znamená, že na každých 6 hodin sběru moče (kromě noci) vypije pacient asi 3/4 litru tekutin (voda nebo minerální voda).
-----------	---

C-7 Odběr vzorku

Stručné pokyny k odběru vzorků

Odběr žilní krve	Odběr venózní krve provádíme většinou ráno, obvykle nalačno. Při použití vakuových systémů se vloží vhodná jehla do držáku, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly, provede se venepunkce a teprve potom se postupně nasazují vhodné zkumavky. Postupujeme podle návodu výrobce. Vakuum ve zkumavce zajistí jak přiměřené naplnění zkumavky, tak správný poměr krve a protisrážlivého činidla. Jednotlivé zkumavky s přídatnými činidly je nutno bezprostředně po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením. Při použití skleněných či plastových zkumavek je nutno provést odběr venepunkcí za použití injekční stříkačky. Po jejím naplnění je nutno sejmut jehlu a krev pouze mírným tlakem na píst vytlačit do zkumavky. Při použití protisrážlivých či stabilizačních činidel je nutno zachovat jejich správný poměr. Doporučené pořadí odběrů z jednoho vpichu: - zkumavka pro hemokultury - zkumavky bez přísad - zkumavky pro hemokoagulaci - ostatní zkumavky s přísadami
Sběr moče obecně	Provádí se pouze u důkladně poučeného pacienta. Při celodenním sběru se pacient ráno (obvykle v 6:00 hodin) vymočí mimo sběrnou nádobu do záchodu, NIKOLI do sběrné nádoby !) a teprve od této doby bude veškerou další moč (i při stolici) sbírat do lahve. Po uplynutí doby sběru se do sběrné láhve vymočí naposledy (tj. následující den opět v 6:00 hodin). Uzavřenou sběrnou nádobu označit jménem a celým rodným číslem. Do laboratoře se dodává vždy celý objem moče.
Sběr moče obecně	Pro bilanční sledování i pro přesnější posouzení renálních funkcí je bezpodmínečně nutné zachytit veškerou moč a také extrarenální ztráty, pokud jsou větší než 100 ml za 24 hodin. Podrobnější informace o jednotlivých typech sběru moče v pokynech - "G" nebo přílohách - "H"

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	12 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

C-8 Množství vzorku

Doporučené množství plné krve nebo moče při primárním odběru

Radioimunoanalýza (pro 1 až 25 rutinních analytů)	2 až 8,5 ml krve
Moč	10 ml (u malých dětí 5 ml)

Množství krve pro metody prováděné z nesrážlivé krve se řídí nutností dodržení poměru krve a protisrážlivého činidla. Při použití vakuových systémů je správný objem zajištěn. Při odběru pístovým způsobem je nutné dodržet pokyn výrobce o množství vzorku - na zkumavce ryska, po kterou má být naplněna. Množství plné krve se řídí počtem vyšetřovaných analytů.

C-9 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Transport primárních vzorků do laboratoře svozem biologického materiálu

Svoz biologického materiálu od ambulantních lékařů je prováděn tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analytů (viz *Informace o zajišťovaném svozu vzorků-C12*). Odebraný biologický materiál je uložen společně s dokumentací v uzavíratelných plastových termoboxech. Materiál pro radioimunologická vyšetření je postupně přijímán, označen a tříděn pro další předanalytické úpravy (centrifugace krve) nebo analýzy. Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené co nejdříve po odběru. Při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem. Během dopravy do laboratoře musí být vzorky zabezpečeny proti převrhnutí a rozlití či jinému znehodnocení.

Transport primárních vzorků do laboratoře z lůžkových oddělení

Transport primárních vzorků z lůžkových oddělení nemocnice si zajišťují oddělení sama, pro přenos odebraného materiálu vydává laboratoř plastové stojánky. Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře telefonicky ihned se zdravotnickým personálem příslušného oddělení, nikoliv s pomocným zdravotnickým personálem provádějícím transport vzorku do laboratoře.

Materiál na všechna statimová vyšetření je nutno předat osobně v laboratoři.

C-10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

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

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

- každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infekční.
- žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku.
- vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nosokominální nákazou mají být viditelně označeny.
- vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, 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 RIA a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

LP		
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané	
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	13 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

C-11 Informace k dopravě vzorků

Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené co nejdříve po odběru. U citlivých analýz je nutné dodržet maximální časy stability, vzorky doručené po jejím uplynutí nebudou analyzovány. Při plánování času odběru pacienta před svozem vzorků je nutné počítat s rezervou pro dopravu a příjem vzorku do laboratoře.

Při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladicí vložka v létě, vytopenování boxu za laboratorní teploty v zimě).

C-12 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

Svoz biologického materiálu je zajišťován pro ordinace lékařů v Pelhřimově a okolí a v regionech Humpolec, Pacov, Černovice, Počátky, Kamenice nad Lipou, Žirovnice Horní Cerekev ve všedních dnech. Do RIA laboratoře ONM je dopraven materiál určený pro tuto laboratoř. Materiál dodaný do 09:30 hodin je zpracován v den odběru, výsledky vyšetření jsou distribuovány lékařům prostřednictvím svozu následujícího svozový den. Svoz zajišťuje i dodání požadovaných odběrových potřeb a žádanek.

Svoz materiálu z ambulancí

Svoz materiálu od praktických lékařů v Pelhřimově je zajišťován denně.

Svoz zajišťují vozy dopravní služby Nemocnice Pelhřimov dle vypracovaných tras.

Pondělí:	Černovice-Kamenice n/Lipou-Žirovnice-Počátky-H. Cerekev Humpolec-Želiv-Senožaty - Č.Řečice
Úterý:	Počátky- H. Cerekev Humpolec-Senožaty
Středa:	Kamenice n/Lipou-Popelín-Žirovnice-Počátky-H.Cerekev Humpolec-Senožaty
Čtvrtek:	Počátky-H.Cerekev-Stojčín Humpolec-Želiv
Pátek:	Kamenice n/Lipou-Žirovnice-Počátky-H. Cerkev Humpolec-Senožaty

Svozová vozidla vyjíždějí v 6:30 až 7:30 hodin, návrat 8:30 až 10:30 hodin.

Technickou problematiku svozu lze konzultovat na telefonním čísle vedoucího dopravy 565 355 385, nebo u vedoucí RIA laboratoře 565 355 715

D-1 Příjem žádanek a vzorků

Identifikace pacienta na biologickém materiálu

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (kódu) tvoří nejmeně příjmení pacienta a číslo pojištění (rodné číslo), jinak je nutné materiál odmítnout. Po přijetí je vzorek

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	14 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

označen barevným číslem podle dne v týdnu a podle pořadí příjmu. Barevné označení dnů je modrá – po., červená út., černá-st., zelená-čt., hnědá-pá.

Pokud je nádoba s biologickým materiálem označena z uvedených povinných identifikačních znaků pouze příjmením pacienta, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žadance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně).

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

Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřipouští, resp. je důvodem pro odmítnutí.

Zásady pro odesílání biologického materiálu a žadanek do RIA laboratoře ONM Nemocnice Pelhřimov.

Při odesílání biologického materiálu s příslušnou dokumentací do laboratoře platí následující zásady. Odesílá se zásadně:

- 1 žádanka + 1 nádoba s biologickým materiálem pro každé oddělení, případně
- 1 žádanka + více biologických materiálů, podmínkou je však současné dodání všech materiálů a srozumitelná informace na žadance,

Při vyšetření profilu kortizolu, stimulačních testů a podobně se dodává 1 žádanka a veškerý materiál.

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

Odmítnout lze

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro styk se zdravotní pojišťovnou (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČZ odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) a není možné je doplnit na základě dotazu pacienta a/nebo obsahuje požadavek (požadavky) na vyšetření, která laboratoř neprovádí ani nezajišťují
- žádanku dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie (kromě indikace lékaře s odborností lékařská genetika), 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. Za dostatečnou identifikaci materiálu se považuje splnění uvedených pokynů o nezbytné identifikaci biologického materiálu (viz [LP C-02 Žadanky](#), [LP D-01 Příjem žadanek a vzorků](#))
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi (viz abecední seznam vyšetření)
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem,
- biologický materiál bez žadanky

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žadanky

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci na biologickém materiálu - rutinní požadavky

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Žádanka s popisem nedostatečné identifikace biologického materiálu a s podpisem vedoucího pracovníka se archivuje trvale u vedoucího laboratoře po dobu 5- ti let. Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nesprávně identifikovaného biologického materiálu.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žadance - rutinní požadavky

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	15 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance se materiál v RIA laboratoři upraví pro skladování (centrifugace krve, odlití, případně stabilizace moče) a uskladní nejdéle 72 hodin s ohledem na požadované typy vyšetření - je-li to z hlediska typu materiálu a požadavku možné. Pokud je k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace nemocného, je možné telefonicky vyžádat kompletní žádanku nebo doplňující údaje. Pokud není požadující subjekt telefonicky dosažitelný, laboratoř odešle výsledkový list obsahující informaci o požadovaných vyšetřeních s textem požadujícím dodání nové žádanky s úplnou identifikací pacienta. Není-li k dispozici údaj o odesílajícím oddělení a alespoň základní identifikace nemocného, materiál se neanalyzuje a likviduje, žádanka se trvale archivuje u vedoucího laboratoře.

Postup při nesprávné identifikaci pacienta na žádance nebo na biologickém materiálu v laboratoři - akutní (statimové) požadavky

Při nedostatečné identifikaci na žádance, při nedostatečné identifikaci biologického materiálu nebo při rozporu identifikace na žádance a biologickém materiálu se požadované vyšetření provede a do LIS zadá pod identifikací uvedenou na biologickém materiálu. Laboratoř informuje na výsledkovém listu odesílající subjekt, že akutní nebo pohotovostní vyšetření bylo provedeno při nedostatečné identifikaci nemocného. Uschovává se originální zkumavka a materiál upravený k analýze a to po dobu 72 hodin. Laborant dále problém neřeší. Žádanka se předá vedoucímu laboratoře (s upřesněním problému), který osobně nebo prostřednictvím pověřeného pracovníka řeší problém nejbližší pracovní den.

Odmítnutí vzorku je zaznamenáno do knihy reklamací.

D-4 Vyšetřování prováděná v jiných laboratořích

Laboratoř je schopna pro Nemocnici Pelhřimov zajistit tato speciální vyšetření:

- katecholaminy
- aldosteron
- tyreoglobulin
- stanovení plasmatické reninové aktivity
- ACTH

Vzorky jsou přeposílány denně do laboratoře v Jihlavě a dále na další pracoviště provádějící tyto analýzy.

E-1 Informace o formách vydávání výsledků

Hlášení výsledků a předávání výsledkových listů (VL) - obecné zásady

Výsledky analýz jsou dodávány v tištěné formě na jednotlivá oddělení a do ambulancí Nemocnice Pelhřimov tentýž den, do ostatních ordinací následující den svozem nebo poštou. Výsledky jsou uchovávány trvale v databázi LIS. Na jednotlivá oddělení Nemocnice Pelhřimov jsou výsledky analýz přenášeny poštou nebo prostřednictvím NIS. Tam jsou uchovávány po dobu 14 dnů v aktuálním seznamu a dále trvale v archivu. Po domluvě mohou být výsledky v elektronické formě předávány také ambulantním lékařům.

Výsledky se telefonicky nesdělují nezdravotnickým pracovníkům (uklízečky, sanitářky) a pacientům.

Vydávání výsledkových listů pacientům – [LP E-03 Vydávání výsledků přímo pacientům](#)

Telefonování výsledků

Výsledky statimových vyšetření se telefonují vždy ordinujícímu lékaři nebo sestře. Při telefonickém předávání výsledků pracovník zaznamenává, kdo, komu a kdy byl výsledek ohlášen do knihy telefonického hlášení výsledků.

Hlášení výsledků hCG se zaznamenává do knihy telefonického hlášení výsledků i do žádanky.

Hlášení ostatních výsledků se zaznamenává do knihy telefonického hlášení výsledků.

LP	
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 16 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

E-2 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Laboratorní výsledky se vydávají v papírové 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 přijetí primárního vzorku laboratoře
- datum tisku nálezu
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření,
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné,
- biologické referenční intervaly
- v případě potřeby textové interpretace výsledků
- jiné poznámky
- identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu

Uchovávání kopií výsledků, archivování:

Výsledky jsou dostupné prostřednictvím databáze LIS.

Příklad výstupu z LIS:

Nemocnice Pelhřimov, Slovanského bratrství 710, Odd nukleární med.

Datum a hodina tisku

ID: xxxxxxxx
Jméno: xxxxxxx
DG: xxxx
Text

Věk:

ZP:

Oddělení: *žadatel*
Lékař: *garant*
Adresa: *žadatele*
Telefon: *žadatele*

Datum a hodina přijetí vzorku

Metoda	Ref.meze	Ref.meze	rozměr
S_FT4 17.1	graf. vyjádření	11.5 – 23	pmol/l
Datum, hodina	Číslo pacienta v LIS		

Kontroloval:xxxxx podpis

E-3 Vydávání výsledků přímo pacientům

Pacientům se jejich výsledkové listy předávají, pokud jsou splněny tyto podmínky:

- na žádance je lékařem písemně uvedeno, že výsledkový list si osobně vyzvedne pacient
- vyšetření STATIM u pacientů kteří si materiál osobně do laboratoře donesou
- pokud na žádance chybí označení "osobně", pracovník laboratoře dotazem u lékaře ověří, že výsledkový list lze pacientovi vydat
- pacient nebo jeho zákonný zástupce (rodinný příslušník) se prokáže průkazem totožnosti (tj. průkaz s fotografií vydaný státní správou)

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

E-4 Změny výsledků a nálezů

LP		
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané	
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	17 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Opravy protokolů (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem se provádí pro:

identifikaci pacienta,
výsledkovou část.

A. Oprava identifikace pacienta

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

Oprava se provádí vstupem oprávněné osoby do LIS a opravou požadovaných údajů.

Vedoucí laboratoře pověřuje osoby, které jsou oprávněny provádět opravy a změny identifikace pacienta v databázi LIS.

Oprava identifikace (rodného čísla nebo příjmení a jména) se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci oprav databáze.

B. 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.

Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům! Opravu výsledků schvaluje vedoucí laboratoře. Opravu provádí pracovník výpočetního střediska. O každé změně výsledku se provede záznam do knihy oprav databáze laboratorních výsledků.

E-5 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Podrobné časové údaje k jednotlivým laboratorním položkám jsou uvedeny v části Abecední seznam vyšetření.

E-6 Řešení stížností

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

Není-li stížnost přímo určena nebo adresována vedení laboratoře, přijímá ji kterýkoli pracovník laboratoře. Vždy je nutné postupovat s dostatečnou mírou vstřícnosti.

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

Písemná stížnost se předává vždy vedoucímu laboratoře, ten ji postupuje k vyřízení na sekretariát ředitele, který tuto stížnost řeší podle platných směrnic Nemocnice Pelhřimov. O vyřízení stížnosti je stěžovateli podána písemná zpráva.

E-7 Konzultační činnost laboratoře

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

MUDr. Ing. Milan Šimánek	Primář, lékař	565355 491 msimane@hospital-pe.cz
Ing. Hana Spěváčková	Vedoucí laboratoře, analytik	565355715 hspevackova@hospital-pe.cz

Upozornění a komentáře k výsledkům mající vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části každého výsledkového listu.

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	18 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

F-01 Abecední seznam základních vyšetření

Alfa-1-fetoprotein S

Systém:	S
Komponenta:	Alfa-1-fetoprotein
Druh veličiny:	Hmotnostní koncentrace
Jednotka lokální:	µg/l
Odebíraný materiál	KREV
Odběr do:	Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu:	50 µl
Pokyny k odběru:	stanovení se neprovádí v plazmě
Čas od získání do zpracování:	6 h při 20 °C
Nutné klinické informace k objednávání:	
<i>AFP je hlavním nádorovým markerem pro sledování hepatocelulárního karcinomu jater, dále je užíván spolu s HCG k monitorování nádorů germinativního původu. U nemaligních postižení jater a ledvin může být jeho hladina zvýšena</i>	
Stabilita při 20 - 25 °C:	7 d
Stabilita při 4 - 8 °C:	0,5 r
Stabilita při -20 °C:	
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pondělí až pátek
Dostupnost pro statim:	Není statimové vyšetření!
Odezva rutinní	Do 5 hodin od doručení materiálu do lab.
Odezva statimová	

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
	0D	99R		10	µg/l	

Anti-GAD S

Systém:	S
Komponenta:	Anti-GAD
Druh veličiny:	Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální:	kU/l
Odebíraný materiál	KREV

LP	
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 19 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 50 µl
Pokyny k odběru: stanovení nelze provádět v plazmě
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
 Nutné klinické informace k objednávání:
Ještě před nástupem klinických příznaků diabetu I. typu se vyskytují protilátky proti GAD / dekarboxyláza kyseliny glutamové /, IA2 / proti tyrozinofosfatáze /, IAA / proti insulinu/ nebo ICA / proti ostrůvkům pankreatu/. Anti GAD patří do skupiny protilátek proti Langerhansovým ostrůvkům pankreatu. V okamžiku diagnózy diabetu je prevalence protilátek proti GAD 70-90%. Stanovením kombinace protilátek ICA + anti GAD + anti-IA2 vede k závěru o autoimunitním původu diabetu u 95% případů. V rizikové populaci výskyt těchto protilátek předpovídá na 70 - 90% riziko vzniku diabetu během následujících pěti let.
Stabilita při 20 - 25 °C: 2 h
Stabilita při 4 - 8 °C: 1 d
Stabilita při -20 °C: 12 týden
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Jednou měsíčně - při dostatečném počtu vzorků
Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!
Odezva rutinní Po dohodě
Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
0D	99R	0	1,0	kU/l		

Hemolytická alipemická séra se nedoporučuje zpracovávat

Anti-IA-2 S

Systém: S
Komponenta: Anti-IA-2
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: kU/l
Odebíraný materiál KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 20 µl
Pokyny k odběru: stanovení se neprovádí v plazmě
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
 Nutné klinické informace k objednávání:
Anti-IA2 je protilátka proti tyrozinofosfatáze a patří do skupiny protilátek proti Langerhansovým ostrůvkům pankreatu. Viz informace k antiGAD
Stabilita při 20 - 25 °C: 2 h
Stabilita při 4 - 8 °C: 6 h
Stabilita při -20 °C: 2 týden
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Jednou měsíčně - při dostatečném počtu vzorků
Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!
Odezva rutinní Po dohodě
Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
15R	99R	0	1,0	kU/l		

Hemolytická alipemická séra se nedoporučuje zpracovávat

Anti-mikrosomy S

Systém: S
Komponenta: Anti-mikrosomy
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: kU/l
Odebíraný materiál KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 20 µl
Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
 Nutné klinické informace k objednávání:

Protilátky proti tyroidální peroxidáze, důležitému enzymu štítné žlázy, který zabezpečuje jodaci tyrosinu v tyreoglobulinu, anti-TPO jsou přítomny ve vysokých koncentracích u chronické autoimunní tyreoiditidy a u začínající Hashimotovy tyreoiditidy, ale někdy se vyskytují v nízkých koncentracích i u zdravých osob. Stanovení anti-TPO má vysokou prognostickou hodnotu při sledování průběhu M. Basedow.

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	20 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Stabilita při 20 - 25 °C:
 Stabilita při 4 - 8 °C: 3 d
 Stabilita při -20 °C: 4 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim: Nemí statimové vyšetření!
 Odezva rutinní: Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
0D	99R	0	12		kU/l	

Anti-TSH receptor S

Systém: S
Komponenta: Anti-TSH receptor
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: U/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 100 µl
 Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Traky se někdy vyskytují v nízkých koncentracích u zdravých osob, jsou markerem pro M.Basedow. Začínající hypertyreozy jsou v 80-85% pozitivní, později v průběhu onemocnění klesá prevalence těchto protilátek na 40- 60%.

Stabilita při 20 - 25 °C:
 Stabilita při 4 - 8 °C: 3 d
 Stabilita při -20 °C: 4 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim: Nemí statimové vyšetření!
 Odezva rutinní: Do 6 hodin od doručení materiálu do lab.
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
0D	99R	0	1,0		U/l	

Anti-tyreoglobulin S

Systém: S
Komponenta: Anti-tyreoglobulin
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: kU/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 20 µl
 Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování:

Nutné klinické informace k objednávání:

Autoprotilátky proti TG se vyskytují s různou frekvencí u všech autoimunitních onemocnění štítné žlázy, ale mohou být nalezeny i u zdravých jedinců, vyšetření anti-TG je cenné zejména u pacientů s papilárním nebo folikulárním karcinomem štítné žlázy.

Stabilita při 20 - 25 °C: 8 h
 Stabilita při 4 - 8 °C: 48 h
 Stabilita při -20 °C: 12 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim:
 Odezva rutinní: Do 6 hodin od doručení materiálu do lab.
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
0D	99R	0	30		kU/l	

C-peptid S

Systém: S
Komponenta: C-peptid

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	21 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: pmol/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 50 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 4 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

C - peptid je část molekuly proinzulinu, který je syntetizován v beta buňkách Langerhansových ostrůvků jako prekurzor inzulínu. V dozrávajících sekrečních granulích v beta buňkách se účinkem specifických enzymů proinzulin štěpí za vzniku ekvimolárního množství C-peptidu a inzulínu. Játra vychytávají 50 - 70% secernovaného inzulínu přicházejícího portální žilou a množství zachyceného jaterního inzulínu se mění v závislosti na koncentraci inzulínu a glukózy. Množství játry zachyceného C-peptidu je téměř konstantní / kolem 12 % /, a proto stanovení C-peptidu v séru nebo plazmě poskytuje mnohem spolehlivější informaci o sekreci beta-buněk než samotný inzulín.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 1 d

Stabilita při -20 °C: 4 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Nemí statimové vyšetření!

Odezva rutinní: Následující den

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	200	800	pmol/l	

Hemolytická séra se nedoporučuje zpracovávat

CA 125 S

Systém: S
Komponenta: CA 125
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: kU/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 100 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

CA 125 je vyšetřován v rámci cíleného screeningu, stagingu a monitorování onemocnění karcinomu ovarií, u dalších gynekologických tumorů, u nádorů plic a prsu, speciálně v případě infiltrace pleury či peritonea nádorem, u hepatocelulárního karcinomu a u nádorů pankreatu. Z benigních příčin se objevuje zvýšení u chronických onemocnění jater či u peritonitidy, benigní onemocnění ovarií a endometria, leiomyom, selhání ledvin. Zvýšení CA 125 je možno pozorovat v těhotenství, při menstruaci a endometrioze.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 5 d

Stabilita při -20 °C: 12 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Nemí statimové vyšetření!

Odezva rutinní: Následující den

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
	15R	99R	4	30	kU/l	

CA 15-3 S

Systém: S
Komponenta: CA 15-3
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: kU/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 100 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

CA 15-3 v séru se používá jako základní test pro monitorování nemocných s karcinomem prsu, jeho hladina obvykle koreluje s hmotou

LP	
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 22 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

nádoru. Benigní příčiny zvýšené hladiny jsou především u benigního onemocnění prsu, dále poškození ledvin a jater, záněty plic, revmatická onemocnění, fyziologicky v těhotenství.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 5 d

Stabilita při -20 °C: 12 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní Do 6 hodin od doručení materiálu do lab.

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
---	--------	----	-----	-----	-------	-------------

15R	99R	0	30	kU/l		
-----	-----	---	----	------	--	--

Hemolytická a lipemická séra se nedoporučuje zpracovávat

CA 19-9 S

Systém: S

Komponenta: CA 19-9

Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace

Jednotka lokální: kU/l

Odebíraný materiál: KREV

Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy

Množství pro analýzu: 100 µl

Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Ca 19-9 se vyskytuje v séru ve zvýšené koncentraci především u nemocných s karcinomem pankreatu, u dalších nádorů zažívacího traktu, jater a mucinózních nádorů ovaria. Jeho koncentrace dosahují až více než 100 násobku hodnot horního referenčního limitu. Využívá se především pro monitorování těchto nemocných, z dalších onemocnění jsou zvýšené hladiny nalézány u benigních a zánětlivých onemocnění žaludku, střeva, pankreatu a jater. V benigních pankreatických cystách se pohybují hladiny CA 19-9 obvykle do 100 kU/l

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 7 d

Stabilita při -20 °C: 12 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní V den doručení (odpoledne)

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
---	--------	----	-----	-----	-------	-------------

15R	99R	0	37	kU/l		
-----	-----	---	----	------	--	--

Hemolytická, lipemická a ikterická séra se nedoporučuje zpracovávat

CA 72-4 S

Systém: S

Komponenta: CA 72-4

Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace

Jednotka lokální: kU/l

Odebíraný materiál: KREV

Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy

Množství pro analýzu: 100 µl

Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 7 d

Stabilita při -20 °C: 12 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní Za 2 dny

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
---	--------	----	-----	-----	-------	-------------

15R	99R	2,8	4	kU/l		
-----	-----	-----	---	------	--	--

Hemolytická, lipemická a ikterická séra se nedoporučuje zpracovávat

LP	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 23 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

CEA S

Systém: S
Komponenta: CEA
Druh veličiny: Hmotnostní koncentrace
Jednotka lokální: µg/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 50 µl
Pokyny k odběru: lze stanovit i v plazmě
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

CEA patří k základním markerům studovaným u různých nádorových lokalizací. Má význam především pro staging a monitorování onemocnění gastrointestinálního traktu, u kolorektálních karcinomů, karcinomů prsu, plic, močového měchýře a dalších malignit. Jeho hladiny se významně zvyšují s celkovou hmotou nádoru, protože je odbouráván játry a vylučován ledvinami je jeho hladina zvýšena u nemaligních postižení těchto orgánů dále u Crohnovy choroby, střevní polypozy, onemocnění plic, žlučníku, pankreatidy.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C:

7 d

Stabilita při -20 °C:

24 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření:

Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim:

Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní

V den doručení (odpoledne)

S Věk od do DRM HRM Jedn. Další údaje

0D 99R 0 5 µg/l

Hemolytická, lipemická a ikterická séra se nedoporučuje zpracovávat

DHEA-sulfát S

Systém: S
Komponenta: DHEA-sulfát
Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: µmol/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 25 µl
Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Dehydroepiandrosteron-sulfát je nevirilizační androgen, je secernován v nadledvinkách, patří ko skupině 17- ketosteroidů. Sekrece nepodléhá cirkadiálnímu rytmu, neváže se na specifické proteiny plazmy a tudíž koncentrace DHEAS není ovlivněna koncentrací těchto proteinů. Díky vysoké koncentraci v krvi, dlouhému biologickému poločasu a stabilitě je DHEAS spolehlivým indikátorem sekrece androgenů kůrou nadledvin. Indikace: nadledvinkové nádory, diferenciální diagnóza ovariálních poruch, osteoporóza, opožděná puberta. Pokud se u žen objeví zvýšená hladina testosteronu je možné podle výsledku DHEAS rozhodnout, zda se jedná o primárně adrenální nebo ovariální poruchu. Hladiny DHEAS jsou zvýšené pouze u adrenálních příčin.

Stabilita při 20 - 25 °C:

1 d

Stabilita při 4 - 8 °C:

2 týden

Stabilita při -20 °C:

1 r

Dostupnost pro rutinní vyšetření:

Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim:

Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní

V den doručení (odpoledne)

Odezva statimová

S Věk od do DRM HRM Jedn. Další údaje

0D 9R 0,01 0,21 µmol/l

9R 12R 0,01 0,25 µmol/l

11R 15R 0,05 0,67 µmol/l

15R 17R 0,07 0,6 µmol/l

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	24 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Estradiol S

Systém:	S
Komponenta:	Estradiol
Druh veličiny:	Látková koncentrace
Jednotka lokální:	pmol/l
Odebíraný materiál	KREV
Odběr do:	Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu:	100 µl
Pokyny k odběru:	odběr v určených dnech menstruačního cyklu, stanovení lze provádět i v plazmě
Čas od získání do zpracování:	6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Stanovení estradiolu je základním parametrem při monitorování indukce ovulace a ovariální hyperstimulace. Zvýšení syntézy estradiolu a jeho koncentrace na konci stimulace odráží množství a kvalitu vyvíjejících se folikulů. Umožňuje vyšetření ovariální insuficience, anomálií cyklu, hirsutismus a amenorey hypotalamického původu. U mužů je estradiol syntetizován ve varlatech, jeho normální hladina je nízká, stanovení estradiolu u dětí při zkoumání problémů spojených s pubertou. Nutné uvést den cyklu.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 1 d

Stabilita při -20 °C: 4 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní V den doručení (odpoledne)

Odezva statimová

S Věk od do DRM HRM Jedn. Další údaje

0D	9R 328D	50	140	pmol/l	
F 10R	99R	210	830	pmol/l	FOLIKUL
F 10R	99R	470	1750	pmol/l	OVUL
F 10R	99R	280	1000	pmol/l	LUTEAL
F 10R	99R	100	300	pmol/l	MENOP
M 10R	99R	50	260	pmol/l	

Folitropin S

Systém:	S
Komponenta:	Folitropin
Druh veličiny:	Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální:	U/l
Odebíraný materiál	KREV
Odběr do:	Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu:	100 µl
Pokyny k odběru:	
Čas od získání do zpracování:	6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

FSH je glykoprotein, který je secernován specializovanými buňkami předního laloku hypofýzy. Spolu s dalším gonadotropinem /LH/ hraje zásadní roli v řízení normální funkce ženského i mužského reprodukčního systému. Účinek FSH se u mužů a u žen liší, u žen se FSH a LH vzájemně doplňují při kontrole gonádních funkcí, indukují ovulaci a přispívají k rozvoji žlutého tělíska. U mužů FSH spolu s LH a testosteronem stimuluje spermatogenezi. Nutné uvést den cyklu.

Stabilita při 20 - 25 °C: 1 d

Stabilita při 4 - 8 °C: 1 d

Stabilita při -20 °C: 4 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní V den doručení (odpoledne)

Odezva statimová

S Věk od do DRM HRM Jedn. Další údaje

F 0D	10R	0,5	8,5	U/l	
M 0D	10R	0,5	8,5	U/l	
F 10R	50R	2,2	15	U/l	FOLIKUL
F 10R	50R	2,6	100	U/l	OVUL
F 10R	50R	1,3	10	U/l	LUTEAL
M 10R	99R	1,3	11,5	U/l	
F 45R	99R	27	129	U/l	MENOP

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	25 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

hCG S

Systém: S
Komponenta: hCG
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: U/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 100 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 min při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

U premenopauzálních žen jsou hodnoty 5 -30 U/l neklasifikovatelné, nad 30 U/l jsou pozitivní, prosperitu těhotenství lze sledovat pomocí více odběrů . Při podezření na patologické stavy s možností výrazného zvýšení koncentrací HCG je nutno tuto skutečnost uvést.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 3 d

Stabilita při -20 °C: 1 r

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Pondělí až pátek

Odezva rutinní Do 3 hodin od doručení materiálu do lab.

Odezva statimová Do 1 hodiny od doručení materiálu

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
F	0D	50R	0	5	U/l	DMC
M	0D	99R	0	5	U/l	
F	15R	50R	50	7000	U/l	GRAV 0-5 t
F	15R	50R	500	60000	U/l	GRAV 5-7 t
F	15R	50R	17000	200000	U/l	GRAV 7-9 t
F	15R	50R	34000	250000	U/l	GRAV 9-11 t
F	15R	50R	25000	210000	U/l	GRAV 11-13 t
F	50R	99R	1	10	U/l	MENOP

Kortizol dU

Systém: dU
Komponenta: Kortizol
Druh veličiny: Látkový tok
Jednotka lokální: nmol/d
Odebíraný materiál: U
Odběr do: Plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 50 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Pondělí až pátek

Odezva rutinní Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.

Odezva statimová Do 1 hodiny od doručení materiálu

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	38	208	nmol/d	

Kortizol S

Systém: S
Komponenta: Kortizol
Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: nmol/l
Odebíraný materiál: KREV

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	26 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy

Množství pro analýzu: 50 µl

Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Vzhledem k dennímu rytmu odebírejte mezi 8 - 9 hodinou ráno nebo jako denní profil, nebo okolo 16. hodiny odpoledne, lze provádět i v plasmě

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 5 d

Stabilita při -20 °C: 3 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Pondělí až pátek

Odezva rutinní Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.

Odezva statimová Do 1 hodiny od doručení materiálu

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
---	--------	----	-----	-----	-------	-------------

OD	99R	50	350	nmol/l	odp.
----	-----	----	-----	--------	------

OD	99R	260	720	nmol/l	ráno
----	-----	-----	-----	--------	------

Hemolytická séra se nedoporučuje zpracovávat

Lutropin S

Systém: S

Komponenta: Lutropin

Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace

Jednotka lokální: U/l

Odebíraný materiál: KREV

Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy

Množství pro analýzu: 100 µl

Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Stabilita při 20 - 25 °C: 1 d

Stabilita při 4 - 8 °C: 2 d

Stabilita při -20 °C: 4 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: **Není statimové vyšetření!**

Odezva rutinní Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
---	--------	----	-----	-----	-------	-------------

F OD	10R	0	0,9	U/l	
------	-----	---	-----	-----	--

M OD	10R	0	0,9	U/l	
------	-----	---	-----	-----	--

F 10R	50R	0,7	27	U/l	FOLIKUL
-------	-----	-----	----	-----	---------

F 10R	50R	9,6	155	U/l	OVUL
-------	-----	-----	-----	-----	------

F 10R	50R	0,7	24	U/l	LUTEAL
-------	-----	-----	----	-----	--------

M 10R	99R	0,5	10	U/l	
-------	-----	-----	----	-----	--

F 45R	99R	13,5	96	U/l	MENOP
-------	-----	------	----	-----	-------

Progesteron S

Systém: S

Komponenta: Progesteron

Druh veličiny: Látková koncentrace

Jednotka lokální: nmol/l

Odebíraný materiál: KREV

Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy

Množství pro analýzu: 50 µl

Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Stabilita při 20 - 25 °C: 1 d

Stabilita při 4 - 8 °C: 5 d

Stabilita při -20 °C: 25 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	27 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Dostupnost pro statim: Pondělí až pátek
Odezva rutinní Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.
Odezva statimová Do 2 hodin od doručení materiálu

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
M 0D	10R	0	2,0	nmol/l		
F 10R	99R	0,2	4,0	nmol/l		FOLIKUL
F 10R	99R	0,25	3,8	nmol/l		OVUL
F 10R	99R	8	78	nmol/l		LUTEAL
M 10R	99R	0,4	4,0	nmol/l		
F 45R	99R	0,2	5,0	nmol/l		MENOP

Lipemická séra se nedoporučuje zoracovávat

Prolaktin S

Systém: S
Komponenta: Prolaktin
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: mIU/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 50 µl
Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
Nutné klinické informace k objednávání:
Stabilita při 20 - 25 °C: 1 d
Stabilita při 4 - 8 °C: 1 d
Stabilita při -20 °C: 4 týden
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
Dostupnost pro statim: Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.
Odezva rutinní
Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
M 0D	4T 2D	100	3500	mIU/l		
F 18R	50R	30,3	818	mIU/l		
M 18R	81R	30	545	mIU/l		
F 50R	81R	60,6	394	mIU/l		

PSA celkový S

Systém: S
Komponenta: PSA celkový
Druh veličiny: Hmotnostní koncentrace
Jednotka lokální: µg/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 100 µl
Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 3 h při 20 °C
Nutné klinické informace k objednávání:
při hodnotě celkového PSA mezi 2.6 - 10 µg/l se posuzuje poměr volné frakce PSA a celkového PSA, poměr nad 25% je negativní, poměr pod 10 je potencionálně pozitivní
Stabilita při 20 - 25 °C:
Stabilita při 4 - 8 °C: 5 d
Stabilita při -20 °C: 24 týden
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
Dostupnost pro statim: **Není statimové vyšetření!**
Odezva rutinní Do 4 hodin od doručení materiálu do lab.
Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
F 15R	99R	0	0,5	µg/l		
M 15R	40R	0	1,7	µg/l		
M 40R	50R	0	2,2	µg/l		
M 50R	60R	0	3,5	µg/l		

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	28 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

M 60R 70R 0 4,5 µg/l

PSA volný S

Systém: S
Komponenta: PSA volný
Druh veličiny: Hmotnostní koncentrace
Jednotka lokální: µg/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 200 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 3 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Vyšetření se provádí podle výsledku celkového PSA, hodnotí se poměr volného PSA a celkové ho PSA, poměr nad 25% je negativní hodnoty pod 10% pozitivní, hodnoty mezi 10 - 25% jsou neklasifikovatelné.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 1 d

Stabilita při -20 °C: 12 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní: Do 5 hodin od doručení materiálu do lab.

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
M 0D	99R	0,1	0,25	µg/l		

SHBG S

Systém: S
Komponenta: SHBG
Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: nmol/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
Množství pro analýzu: 20 µl
Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

Pro diagnostiku je využíván poměr testosteronu a SHBG- index volného testosteronu FAI, hodnoty u mužů se pohybují mezi 0,1 - 1,1, u žen 0,004 - 0,06 hodnota se vydává ve stonásobku. SHBG je specifický vazebný protein sexuálních hormonů, má vysokou afinitu k testosteronu, nižší k estradiolu. FAI podává obraz o hladině volného biologicky účinného testosteronu.

Stabilita při 20 - 25 °C:

Stabilita při 4 - 8 °C: 3 d

Stabilita při -20 °C: 4 týden

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!

Odezva rutinní: Do 5 hodin od doručení materiálu do laboratoře

Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
F 0D	99R	200	500	nmol/l	GRAV	

F 0D 99R 30 100 nmol/l

M 0D 99R 20 70 nmol/l

F 10R 18R 55 124 nmol/l

Hemolytická séra se nedoporučuje zpracovávat

STH* S

Systém: S
Komponenta: STH*
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: mU/l

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	29 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Odebíraný materiál	KREV					
Odběr do:	Sklo nebo plast bez úpravy					
Množství pro analýzu:	50 µl					
Pokyny k odběru:	při stimulačním testu se odebírají vzorky v 0 , 30, 45, 60, 90 minutě					
Čas od získání do zpracování:	6 h při 20 °C					
Nutné klinické informace k objednávání:						
<i>Význam má stimulační test u dětí při podezření na deficit STH.</i>						
Stabilita při 20 - 25 °C:						
Stabilita při 4 - 8 °C:						
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinní vyšetření:		Pondělí až pátek				
Dostupnost pro statim:		Není statimové vyšetření!				
Odezva rutinní		Do 5 hodin od doručení materiálu do lab.				
Odezva statimová						
S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
	0D	99R	0	20	mU/l	

T3 celkový S

Systém:	S					
Komponenta:	T3 celkový					
Druh veličiny:	Látková koncentrace					
Jednotka lokální:	nmol/l					
Odebíraný materiál	KREV					
Odběr do:	Sklo nebo plast bez úpravy					
Množství pro analýzu:	50 µl					
Pokyny k odběru:						
Čas od získání do zpracování:	6 h při 20 °C					
Nutné klinické informace k objednávání:						
Stabilita při 20 - 25 °C:	2 d					
Stabilita při 4 - 8 °C:	8 d					
Stabilita při -20 °C:	12 týden					
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pondělí až pátek					
Dostupnost pro statim:	Není statimové vyšetření!					
Odezva rutinní	Do 3 hodin od doručení materiálu do lab.					
Odezva statimová						
S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
	0D	1T	1,2	4,0	nmol/l	
	18R	99R	1,2	2,8	nmol/l	

T3 volný S

Systém:	S				
Komponenta:	T3 volný				
Druh veličiny:	Látková koncentrace				
Jednotka lokální:	pmol/l				
Odebíraný materiál	KREV				
Odběr do:	Sklo nebo plast bez úpravy				
Množství pro analýzu:	100 µl				
Pokyny k odběru:					
Čas od získání do zpracování:	6 h při 20 °C				
Nutné klinické informace k objednávání:					
Stabilita při 20 - 25 °C:	1 d				
Stabilita při 4 - 8 °C:	2 týden				
Stabilita při -20 °C:	12 týden				
Dostupnost pro rutinní vyšetření:	Pondělí až pátek				
Dostupnost pro statim:	Není statimové vyšetření!				
Odezva rutinní	Do 3 hodin od doručení materiálu do lab.				
Odezva statimová					
S	Věk od do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	30 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

OD 10R 2,8 7,8 pmol/l
 10R 92R 2,8 5,8 pmol/l
 Lipemická séra se nedoporučuje zpracovávat

T4 celkový S

Systém: S
Komponenta: T4 celkový
Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: nmol/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 20 µl
 Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
 Nutné klinické informace k objednávání:
 Stabilita při 20 - 25 °C:
 Stabilita při 4 - 8 °C:
 Stabilita při -20 °C:
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim: Nemí statimové vyšetření!
 Odezva rutinní: Do 3 hodin od doručení materiálu do lab.
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
OD	1T	138	332	nmol/l		
18R	99R	60	160	nmol/l		

T4 volný S

Systém: S
Komponenta: T4 volný
Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: pmol/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 25 µl
 Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
 Nutné klinické informace k objednávání:
 Stabilita při 20 - 25 °C:
 Stabilita při 4 - 8 °C: 2 d
 Stabilita při -20 °C: 4 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim: Nemí statimové vyšetření!
 Odezva rutinní: V den doručení (odpoledne)
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
OD	99R	11,5	23	pmol/l		
18R	99R	11,5	23	pmol/l		
F 18R	45R	14,5	24	pmol/l		GRAV 6-12 t

Hemolytická, lipemická a ikterická séra se nedoporučuje zpracovávat

Testosteron S

Systém: S
Komponenta: Testosteron
Druh veličiny: Látková koncentrace
Jednotka lokální: nmol/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 50 µl
 Pokyny k odběru:
Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C
 Nutné klinické informace k objednávání:

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	31 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

vzhledem k cirkadiálnímu rytmu testosteronu se doporučuje použít k vyšetření 3 náběry mezi 8 - 10 hodinou a sérum smíchat.

Stabilita při 20 - 25 °C: 1 d
 Stabilita při 4 - 8 °C: 3 d
 Stabilita při -20 °C: 4 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!
 Odezva rutinní: Do 6 hodin od doručení materiálu do lab.
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
M 0D	9R	0,0	1,12	nmol/l		
F 5R	12R	0	1,5	nmol/l		
M 10R	12R	0	8,4	nmol/l		
F 12R	16R	1,3	2,5	nmol/l		
M 13R	16R	0,28	13,6	nmol/l		
F 18R	81R	1,0	3,0	nmol/l		
M 18R	81R	4,5	35,4	nmol/l		

TPS S

Systém: S
Komponenta: TPS
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: U/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 100 µl
 Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 6 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

nádorový marker vhodný ke sledování pro dlouhodobé sledování nemocných a hodnocení účinnosti terapie u karcinomů prsu, plic, močového měchýře, je přítomen i v séru u některých infekčních onemocnění a u postižení jater.

Stabilita při 20 - 25 °C:
 Stabilita při 4 - 8 °C: 2 d
 Stabilita při -20 °C: 16 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek
 Dostupnost pro statim: Není statimové vyšetření!
 Odezva rutinní: Do 5 hodin od doručení materiálu do lab.
 Odezva statimová

S	Věk od	do	DRM	HRM	Jedn.	Další údaje
0D	99R	0	80	U/l		

TSH S

Systém: S
Komponenta: TSH
Druh veličiny: Arbitrární látková koncentrace
Jednotka lokální: mU/l
Odebíraný materiál: KREV
Odběr do: Sklo nebo plast bez úpravy
 Množství pro analýzu: 100 µl
 Pokyny k odběru:

Čas od získání do zpracování: 4 h při 20 °C

Nutné klinické informace k objednávání:

nutné odebrat pokud možno v ranních hodinách, na lačno.

Stabilita při 20 - 25 °C: 1 d
 Stabilita při 4 - 8 °C: 3 d
 Stabilita při -20 °C: 12 týden
 Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až pátek

LP	
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané
číslo	: B-RIA-LP- 001
verze	: 02
exemplář	:
strana	: 32 z 37
platí od	: 05.06.2014
přílohy	: 0
datum tisku	: 09.06.2014

Dostupnost pro statim:

Odezva rutinní

Odezva statimová

Pondělí až pátek

Do 3 hodin od doručení materiálu do lab.

Do 1 hodiny od doručení materiálu

S Věk od do DRM HRM Jedn. Další údaje

1T	1M	0,5	11	mU/l
1M	1R	0,5	6,7	mU/l
1R	7R	0,3	4,5	mU/l
7R	13R	0,5	5,2	mU/l
13R	18R	0,4	4,7	mU/l
18R	99R	0,17	4,05	mU/l

Hemolytická, lipemická a ikterická séra se nedoporučuje zpracovávat

F-02 Abecední seznam funkčních testů a speciálních vyšetření

Dexametazonový test

(test suprese sekrece kortizolu po podání dexametazonu)

Princip

Test zpětné vazby sekrece kortizolu, kdy po perorální aplikaci dexametazonu za normálních okolností klesá syntéza kortizonu jako následek zpětnovazebního poklesu ACTH (kortikotropin). Provádí se v krátké a dlouhé variantě, které se liší dobou aplikace a podanou dávkou dexametazonu.

Teorie použití, předpoklady provádění

Kortizol by měl být druhý den po podání dexametazonu suprimován na hladinu pod 100-140 nmol/l a měl by být pod 50% hladiny prvního dne. Neschopnost suprese indikuje poruchu normálního zpětnovazebního mechanismu syntézy kortizonu. Kromě Cushingova syndromu se může porucha suprese vyskytovat u dalších fyziologických a patologických stavů – viz falešná pozitivita.

Indikační oblasti

Vyšetření hyperkortizolismu, diferenciální diagnostika Cushingova syndromu.

Interference

Falešná pozitivita

- Nemocní s Pseudo-Cushingovým syndromem (alkoholismus, endogenní deprese, stres)
- Nemocní léčení estrogeny a gravidní ženy
- Vyšetřování se sníženou absorpcí dexametazonu a ti, kteří užívají léky zvyšující metabolizaci.

Falešná pozitivita

- Nemocní s hypothyreosou a chronickým renálním selháním

Kontraindikace, nežádoucí účinky

Kontraindikací je přecitlivělost na dexametazon, vzhledem k jednorázové aplikaci a praktické absenci mineralokortikoidního účinku dexametazonu se nežádoucí účinky při diagnostickém testu obvykle nevyskytují, diabetes melitus je kontraindikací u dlouhé varianty.

Aplikovaná látka

Dexametazon

Inzulínový stimulační test

Princip: Insulinem indukovaná hypoglykemie je silným nespecifickým podnětem pro systém hypotalamus-hypofýza-nadledvinky. Při hypoglykemii dochází k uvolnění ACTH, kortizolu a somatotropinu /STH/. Přínos testu spočívá v tom, že umožňuje prověřit schopnost hypofýzy uvolňovat ACTH a STH nejen při insuficienci předního laloku hypofýzy, ale také při poruchách regulace systému hypotalamus-hypofýza nadledvinky, stejně jako u Cushingova syndromu každé etiologie nedochází ke vzestupu výše jmenovaných hormonů.

Provedení

LP		
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané	
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	33 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Podává se se 0,1 IU Alt – inzulinu na kg tělesné hmotnosti intravenózně. U pacientů se silnější glukozovou tolerancí vyšší dávky 0,2 –0,3 IU/kg tělesné hmotnosti. Kontrola glykemie: 0,30,45,60,90 minut po injekci. Náběry na stanovení kortizolu a STH: 0,30,45,60,90 minut.

Indikace a interpretace

Test je hodnotitelný pouze v případě dosažení dostatečné hypoglykemie / 50% výchozích hodnot/.Spolehlivý je tento test v diagnostice poruch sekrece STH.

Chybějící vzestup kortizolu při normálních nebo zvýšených výchozích hodnotách svědčí pro Cushingův syndrom. Test nemá žádný význam pro diferenciální diagnostiku Cushingova syndromu. U Cushingova syndromu chybí současně vzestup STH. U pacientů s insuficiencí předního laloku hypofýzy hrozí nebezpečí těžké hypoglykemické reakce. Test je nutné provádět pouze pod přísným dohledem.

Hodnota STH pod 20 mIU/l po stimulačním testu u dětí naznačuje deficienci STH

G-01 Pokyny pro oddělení

Dexametazonový test (test suprese sekrece kortizolu po podání dexametazonu)

Princip

Test zpětné vazby sekrece kortizolu, kdy po perorální aplikaci dexametazonu za normálních okolností klesá syntéza kortizonu jako následek zpětnovazebního poklesu ACTH (kortikotropin). Provádí se v krátké a dlouhé variantě, které se liší dobou aplikace a podanou dávkou dexametazonu.

Teorie použití, předpoklady provádění

Kortizol by měl být druhý den po podání dexametazonu suprimován na hladinu pod 100-140 nmol/l a měl by být pod 50% hladiny prvního dne. Neschopnost suprese indikuje poruchu normálního zpětnovazebního mechanismu syntézy kortizonu. Kromě Cushingova syndromu se může porucha suprese vyskytovat u dalších fyziologických a patologických stavů – viz falešná pozitivita.

Kontraindikace, nežádoucí účinky

Kontraindikací je přecitlivělost na dexametazon, vzhledem k jednorázové aplikaci a praktické absenci mineralokortikoidního účinku dexametazonu se nežádoucí účinky při diagnostickém testu obvykle nevyskytují, diabetes melitus je kontraindikací u dlouhé varianty.

Aplikovaná dávka

Dexametazon

Příprava pacienta

Odběr krve na stanovení látkové koncentrace kortizolu, případně i na stanovení ACTH v 8:00 před testem k porovnání dynamiky.

Pracovní postup provedení funkčního testu

Provedení dexametazonového supresního testu se v detailech liší dle různých škol a zkušeností.

Protokol A krátká varianta

Den 1 08:00 hod Odběr 5 ml krve na vyšetření látkové koncentrace kortizolu

23:00 hod Podání 2 mg dexametazonu p.o.

Den 2 08:00 hod Odběr 5 ml krve na vyšetření látkové koncentrace kortizolu

Protokol B-dlouhá varianta

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	34 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Dva dny bazálního režimu (bez dexametazonu), další dva dny dexametazon v nízké dávce (2 mg na den rozděleně, tj. 0,5 mg po 6-ti hodinách), další tři dny ve vyšší dávce (8 mg na den rozděleně, tj. 2 mg po 6-ti hodinách). Odběr krve v 9:00 hod po 7 dnů (5 ML krve na vyšetření látkové koncentrace kortizolu –sérum nebo plasma).

Klinické údaje, interpretace

Protokol A

Po 2 mg dexametazonu by mělo dojít k poklesu kortizolu pod 50 % bazální hodnoty.

Protokol B

Výsledky suprese dávkou 2 mg dexametazonu jsou odpovědné za to, zda je vůbec hyperkortizolismus přítomen. Odlišíme tzv. funkční regulační hyperkortizolismus daný bazálně lehce vyšší produkcí ACTH (často u prosté obezity) od patologického hyperkortizolismu. Suprese dávkou 8 mg dexametazonu pak pomůže odlišit periferní hyperkortizolismus (nesuprimuje pod 50 % bazální hodnoty) od centrálního – Cushingova syndromu (suprimuje pod 50 % bazální hodnoty). V případě nejasné suprese po 8 mg lze užít místo podání 8 mg i vyšší dávky (12 mg). Test je k upřesnění diagnózy vhodné doplnit dalšími testy (na sekreci ACTH po CRF, určením hladiny ACTH)

Odběr žilní krve

Zdroje chyb

Jsou zde uvedeny hlavní zdroje chyb při odběrech žilní krve, chyby při přípravě pacienta, způsobené nesprávným použitím turniketu při odběru, vedoucí k hemolýze vzorku, chyby při adjustaci, skladování a transportu.

Chyby při přípravě pacienta

- Pacient nebyl nalačno, požití tuky způsobí přítomnost chylomikér v séru nebo v plasmě, zvýší se koncentrace glukózy
- V době odběru nebo těsně před odběrem dostal pacient infuzi
- Pacient nevysadil před odběrem léky
- Delší cestování před odběrem se může negativně projevit např. u kardiaků
- Je zvolena nevhodná doba odběru - během dne řada biochemických hodnot kolísá, odběry mimo ráno ordinujeme proto jen výjimečně, kde mimořádný výsledek může ovlivnit naléhavé diagnostické rozhodování
- Dlouhé hladovění a nedostatečný příjem tekutin před odběrem

Chyby způsobené nesprávným použitím turniketu

Dlouhodobé stažení paže nebo nadměrné cvičení se zataženou paží před odběrem vede ke změnám poměrů tělesných tekutin v zatažené paží, ovlivněny jsou např. koncentrace draslíku nebo proteinů

Chyby při adjustaci, skladování a transportu

- Použití nevhodných zkumavek
- Použití nesprávného protisrážlivého činidla nebo jeho nesprávný poměr k plné krvi
- Zkumavky s materiálem nejsou dostatečně označeny
- Zkumavky s materiálem jsou jím potřísněny
- Nepříjemná prodleva mezi odběrem a dopravením do laboratoře

Vyšetření hladin růstového hormonu po stimulaci hypoglykemií v průběhu inzulinového stimulačního testu

LP		
Laboratorní příručka/	Laboratorní příručky vydané	
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	35 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Inzulinový hypoglykemický test

Princip: Insulinem indukovaná hypoglykemie je silným nespecifickým podnětem pro systém hypotalamus-hypofýza-nadledvinky. Při hypoglykemii dochází k uvolnění ACTH, kortizolu a somatotropinu /STH/. Přínos testu spočívá v tom, že umožňuje prověřit schopnost hypofýzy uvolňovat ACTH a STH. Nejen při insuficienci předního laloku hypofýzy, ale také při poruchách regulace systému hypotalamus-hypofýza -nadledvinky, stejně jako u Cushingova syndromu každé etiologie nedochází ke vzestupu výše jmenovaných hormonů.

Provedení

Podává se se 0,1 IU Alt – inzulinu na kg tělesné hmotnosti intravenózně. U pacientů se silnější glukozovou tolerancí vyšší dávky 0,2 –0,3 IU/kg tělesné hmotnosti. Kontrola glykemie: 0,30,45,60,90 minut po injekci. Náběry na stanovení kortizolu a STH: 0,30,45,60,90 minut.

Indikace a interpretace

Test je hodnotitelný pouze v případě dosažení dostatečné hypoglykemie / 50% výchozích hodnot/. Spolehlivý je tento test v diagnostice poruch sekrece STH.

Stanovení hormonů v průběhu menstruačního cyklu

Princip: Hodnoty hormonů během menstruačního cyklu kolísají, je nutno dodržet odběr ve třetím, čtrnáctém a dvacátém prvním dnu.

Interpretace: závisí na dnu kdy byly vzorky odebrány.

G-02 Pokyny pro a pacienty

RIA laboratoř má vypracovány tyto pokyny pro pacienty

- Sběr moče (návod pro pacienta)
- Příprava před odběrem žilní krve (poučení pro pacienta)
- Vyšetření katecholaminů

Sběr moče (návod pro pacienta)

Vážená paní, vážený pane

Abychom mohli posoudit Váš zdravotní stav, potřebujeme znát výdej některých látek močí v celodenním období. Použít můžete čistě vymyté, suché plastové či skleněné, uzavíratelné lahve, do kterých budete sbírat veškerou moč za 24 hodin.

Postupujte podle následujících pokynů:

Ráno v 6.00 hodin se vymočíte naposledy do záchodu (NIKOLIV DO LÁHVE) a teprve od této doby budete veškerou další moč (i při stolici) sbírat do lahve. Po naplnění této lahve můžete pokračovat ve sběru moče do další lahve označené II. Po 24 hodinách, tj. další den ráno opět v 06.00, se do láhve vymočíte naposledy.

Během vyšetření jezte stejnou stravu jako dosud a vypijte za 24 hodin kolem 2,0 litrů tekutin. Pokud pijete více a naplníte obě lahve za kratší dobu než za 24 hodin, sbírejte další moč do zcela čisté nádoby, pokud možno z umělé hmoty. Nejnutnější léky užívejte bez přerušení podle pokynů lékaře po celou dobu sběru moče, ostatní po poradě s Vaším lékařem po dobu sběru moče vynecháte.

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	36 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

Lahve s močí uchovávejte během sběru na chladném místě.

Žádanku, lahve s močí přineste v den ukončení sběru moče do vaší ambulance. Současně Vám bude odebrána krev na další vyšetření. Dostavte se proto na lačno.

Váš termín: _____

Přesné dodržení pokynů je podmínkou vyšetření
Děkujeme za spolupráci.

RIA laboratoř ONM

Nemocnice Pelhřimov

Příprava před odběrem žilní krve (poučení pro pacienta)

Vážená paní, vážený pane

K upřesnění informací o Vašem zdravotním stavu Vám bude proveden odběr krve ze žíly.

K minimalizaci rizika zkrvení provedených vyšetření z krve je nutno dodržovat určitá pravidla:

- Odběr krve se provádí zpravidla ráno z důvodu kolísání řady biochemických hodnot v průběhu dne.
- Odběr se provádí nalačno, před odběrem je vhodné dodržet optimálně 12- ti hodinové lačnění, odpoledne a večer před odběrem jíst pouze netučná jídla.
- Nutná je dostatečná hydratace neslazenými a netučnými nápoji.
- Nevhodné je provádět odběr krve po předchozí mimořádné fyzické zátěži (včetně nočních směn).
- Negativně se může projevit déletrvající cestování před odběrem.
- Pokud dovolí ošetřující lékař, vysadte 3 dny před odběrem užívané léky.
- Odběr se provádí standardně v poloze vsedě (výjimku tvoří ležící pacienti)
- Před odběrem by měl být pacient minimálně 15 minut (optimálně 30 minut) v klidu

Váš termín je _____

Přesné dodržení pokynů je předpokladem kvalitního vyšetření

Děkujeme za spolupráci

RIA laboratoř ONM

Nemocnice Pelhřimov

Vyšetření katecholaminů

Dietní opatření a sběr moče před vyšetřením na volné katecholaminy při podezření na feochromocytom

Dietní opatření před sběrem moči

Diagnostika volných katecholaminů je spolehlivější, dodržuje-li se při sběru moče a dva dny před ním dieta s vyloučením ovoce, zeleniny, aromatických moučníků, čokolády a ořechů. Nesmí se pít káva, čaje (včetně bylinkových i ovocných), mošty, šťávy, nesmí se kouřit, pít alkohol a je třeba vyloučit nadměrnou fyzickou námahu.

Se stanovením interferuje řada léků, proto je vhodné dle možnosti vynechat alespoň 2 týdny před vyšetřením alfa-metyldopu, klonidin, guanfacin, moxonidin, alespoň 2 dny před vyšetřením nebrat přípravky levodopy, teofylinu, reserpinu, prazosin, sulfonamidy, diuretika, nitroglycerin, izoprotenerol, labetalol, niacin, riboflavin,

LP		
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané		
číslo	:	B-RIA-LP- 001
verze	:	02
exemplář	:	
strana	:	37 z 37
platí od	:	05.06.2014
přílohy	:	0
datum tisku	:	09.06.2014

chinidin a chinin, tetracyklinová antibiotika, erytromycin, salicyláty. Vyšetření také nelze provést bezprostředně po RTG vyšetření s použitím jodové kontrastní látky.

Celkový sběr moče za 24 hodin

Moč sbírejte od 6.00 hodin, kdy se pacient vymočí naposledy do záchodu (NIKOLIV DO LÁHVE) a teprve od této doby sbírá veškerou další moč (i při stolici) do lahve označené I. Po naplnění této lahve se pokračuje ve sběru moče do další lahve označené II. Po 24 hodinách, tj. další den ráno opět v 06.00, se do láhve pacient vymočí naposledy.

Pacient jí stravu dle dietních doporučení a vypije za 24 hodin kolem 2 litrů tekutin. Při vyšší diuréze sbírá pacient další moč. Nejnutnější léky pacient užívá bez přerušení podle pokynů lékaře po celou dobu sběru moče.

Lahve s močí uchovávejte během sběru v lednici nebo alespoň na chladném místě. Do laboratoře v tomto případě dodejte všechny nádoby s močí pacienta. Moč je třeba sbírat do nádob s 20 ml HCl 6mol/l.

Moč je odesílána denně v 7:30 hromadným svozem do OKB Nemocnice Jihlava.

Diagnosticky cenné jsou zejména pozitivní výsledky, normální hodnoty přítomnosti feochromocytomu nevylučují. Při podezření na feochromocytom je vhodné vyšetření opakovat.

24- hodinový sběr moči může být nahrazen i kratšími sběry (4 hodiny), při paroxysmu hypertenze provázené klinickou symptomatologií typickou pro feochromocytom. Tito nemocní, nemusí mít v mezidobí sekreci katecholaminů a jejich metabolitů zvýšenou.