

LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

AeskuLab k.s., AeskuLab Budějovická

Antala Staška 1670/80, Praha 4

| | |
|---|------------------------|
| Vypracoval(a): Ing. Hoskovcová Petra | Dne: 2.1.2022 |
| Schválil(a): Ing. Hoskovcová Petra, vedoucí laboratoře | Dne: 2.1.2022 |
| Vydání / výtisk: 18 / WEB | |
| Platnost od: 14.9.2020 | Počet stran: 80 |

| | |
|---|-----------|
| 1 Úvod | 7 |
| 2 Pracoviště a kontakty | 8 |
| 3 Odběr biologického materiálu | 10 |
| 3.1 Příprava pacienta | 10 |
| 3.2 Potřeby k odběru biologického materiálu | 10 |
| 3.3 Pracovní postup odběru žilní krve | 10 |
| 3.4 Odběry kapilární krve | 13 |
| 3.5 Likvidace materiálů použitých při odběru | 13 |
| 3.6 Orální glukózový toleranční test (OGTT) | 13 |
| 3.7 Odběr ranního vzorku moče | 13 |
| 3.8 Pokyny pro sběr moče | 13 |
| 3.9 Kreatininová clearance | 14 |
| 3.10 Sběr moče za 3 hodiny (vyšetření močového sedimentu podle Hamburgera) | 14 |
| 3.11 Pokyny pro odběr slin | 14 |
| 4 Příjem vzorků | 15 |
| 4.1 Žádanka o laboratorní vyšetření | 15 |
| 4.2 Nekompletní žádanky | 15 |
| 4.3 Žádanka STATIM | 15 |
| 4.4 Popis příjmu biologického materiálu, postup k zajištění nezaměnitelnosti vzorků | 16 |
| 4.5 Přeprava a uchování biologického materiálu po odběru | 16 |
| 4.6 Bezpečnost při práci s biologickým materiálem | 16 |
| 4.7 Opakovaná a dodatečná vyšetření | 16 |
| 4.8 Oprava identifikace, změny výsledků a nálezů | 17 |
| 5 Vydávání výsledků vyšetření | 18 |
| 5.1 Typy nálezů a laboratorních zpráv | 18 |
| 5.2 Hlášení výsledků | 19 |
| 5.3 Kritické hodnoty | 19 |
| 5.4 Časový interval od přijetí vzorku do vydání výsledku (TAT) | 20 |
| 5.5 Zásady ochrany osobních dat pacientů | 20 |
| 6 Řešení stížností | 20 |
| 7 Seznam vyšetření | 21 |
| 7.1 Biochemická a imunochemická vyšetření | 21 |
| 7.1.1 ABR (Acidobazická rovnováha) | 21 |
| 7.1.2 ACP (Kyselá fosfatáza celková) | 21 |
| 7.1.3 ACTH (Adrenokortikotropní hormon) | 21 |
| 7.1.4 Aldosteron | 22 |
| 7.1.5 Alfa-1-antitrypsin (AAT) | 22 |
| 7.1.6 Alfa-fetoprotein (AFP) | 23 |
| 7.1.7 Alaninaminotransferáza (ALT) | 23 |
| 7.1.8 Albumin | 23 |
| 7.1.9 Alkalická fosfatáza (ALP) | 24 |
| 7.1.10 Alkalická fosfatáza (ALP) - izoenzymy (kostní, jaterní) | 24 |
| 7.1.11 Alkohol (ethanol) | 24 |
| 7.1.12 α -Amyláza (AMS, Alfa-amylasa) | 24 |
| 7.1.13 Amyláza pankreatická | 25 |

| | |
|---|----|
| 7.1.14 Anti-streptolysin O (ASLO) | 25 |
| 7.1.15 Anti-CCP (Protilátky proti cyklickému citrulinovému peptidu) | 25 |
| 7.1.16 Anti-TG (Protilátky proti tyreoglobulinu) | 26 |
| 7.1.17 Anti-TPO (Protilátky proti thyreoperoxidáze) | 26 |
| 7.1.18 Anti-TSH recep. (Protilátky proti receptoru TSH, TRAK) | 26 |
| 7.1.19 Apolipoprotein A1 (Apo A1) | 26 |
| 7.1.20 Apolipoprotein B (Apo B) | 27 |
| 7.1.21 Aspartátaminotransferáza (AST) | 27 |
| 7.1.22 B-CrossLaps (CTx) | 27 |
| 7.1.23 Bilirubin celkový | 28 |
| 7.1.24 Bilirubin přímý (konjugovaný) | 28 |
| 7.1.25 C3 složka komplementu | 29 |
| 7.1.26 C4 složka komplementu | 29 |
| 7.1.27 CA 125 | 29 |
| 7.1.28 CA 15-3 | 29 |
| 7.1.29 CA 19-9 | 30 |
| 7.1.30 CA 72-4 | 30 |
| 7.1.31 CEA (Karcinoembryonální antigen) | 30 |
| 7.1.32 Celková bílkovina | 30 |
| 7.1.33 Ceruloplasmin | 31 |
| 7.1.34 CK-MB mass | 31 |
| 7.1.35 C-peptid | 31 |
| 7.1.36 C-reaktivní protein (CRP) | 32 |
| 7.1.37 C-reaktivní protein ultrasenzitivní (wrCRP) | 32 |
| 7.1.38 CYFRA 21-1 | 32 |
| 7.1.39 Cystatin C | 33 |
| 7.1.40 Dehydroepiandrosteron-sulfát (DHEA-S) | 33 |
| 7.1.41 Digoxin | 33 |
| 7.1.42 Draselný kationt (Draslík, K ⁺) | 33 |
| 7.1.43 Elektroforéza bílkovin | 34 |
| 7.1.44 Estradiol | 34 |
| 7.1.45 Fenytoin | 34 |
| 7.1.46 Ferritin | 35 |
| 7.1.47 Folát (Kyselina listová) | 35 |
| 7.1.48 Folát v erythrocytech (Kyselina listová v erythrocytech) | 35 |
| 7.1.49 Folikulostimulační hormon (FSH) | 36 |
| 7.1.50 Fosfor anorganický (P) | 36 |
| 7.1.51 Fruktosamin | 36 |
| 7.1.52 γ -Glutamyltransferáza (GGT) | 37 |
| 7.1.53 Glukóza | 37 |
| 7.1.54 Glykovaný hemoglobin (HbA1c) | 37 |
| 7.1.55 Haptoglobin | 38 |
| 7.1.56 HE4 + ROMA index | 38 |
| 7.1.57 Homocystein | 38 |
| 7.1.58 Hořčík (Mg) | 39 |
| 7.1.59 Chloridy (Cl ⁻) | 39 |
| 7.1.60 Cholesterol | 39 |
| 7.1.61 Cholesterol HDL | 40 |

| | |
|---|----|
| 7.1.62 Cholesterol LDL - výpočet | 40 |
| 7.1.63 Cholesterol LDL - přímé stanovení | 40 |
| 7.1.64 Cholinesteráza | 41 |
| 7.1.65 Choriogonadotropní hormon (hCG+B podjednotka) | 41 |
| 7.1.66 Imunofixace bílkovin (imunoelfo) | 41 |
| 7.1.67 Imunoglobulin A (IgA) | 42 |
| 7.1.68 Imunoglobulin E (IgE) | 42 |
| 7.1.69 Imunoglobulin G (IgG) | 42 |
| 7.1.70 Imunoglobulin M (IgM) | 43 |
| 7.1.71 Inzulín | 43 |
| 7.1.72 Karbamazepin | 43 |
| 7.1.73 Kortizol | 43 |
| 7.1.74 Kortizol ve slinách | 44 |
| 7.1.75 Kreatinin enzymaticky | 44 |
| 7.1.76 Kreatinkináza (CK) | 45 |
| 7.1.77 Kyselina močová | 45 |
| 7.1.78 Laktát | 45 |
| 7.1.79 Laktátdehydrogenáza (LD) | 46 |
| 7.1.80 Lamotrigin | 46 |
| 7.1.81 Lipáza | 46 |
| 7.1.82 Lipoprotein Lp(a) | 47 |
| 7.1.83 Lithium | 47 |
| 7.1.84 Luteinizační hormon (LH) | 47 |
| 7.1.85 Měď (Cu) | 47 |
| 7.1.86 Myoglobin | 48 |
| 7.1.87 NT-proBNP | 48 |
| 7.1.88 NSE (NEURON SPECIFICKÁ ENOLÁZA) | 48 |
| 7.1.89 Orosomukoid (alfa-1-kyselý glykoprotein, AAG) | 49 |
| 7.1.90 Osmolalita | 49 |
| 7.1.91 Osteokalcin | 49 |
| 7.1.92 Parathormon (PTH) | 49 |
| 7.1.93 Placentární růstový faktor (PIGF) | 50 |
| 7.1.94 Plazmatická reninová aktivita (PRA) - Angiotensin I | 50 |
| 7.1.95 Prealbumin | 51 |
| 7.1.96 Progesteron | 51 |
| 7.1.97 Prolaktin | 51 |
| 7.1.98 PSA celkový ultrasenzitivní (Prostatický specifický antigen celkový) | 51 |
| 7.1.99 PSA volný (Prostatický specifický antigen volný, fPSA) | 52 |
| 7.1.100 Revmatoidní faktor (RF) | 52 |
| 7.1.101 S-100 protein | 52 |
| 7.1.102 SCCA (antigen skvamózních buněk) | 53 |
| 7.1.103 Solubilní receptor tyrozinkinázového typu 1 (sFlt-1) | 53 |
| 7.1.104 SHBG (Sex hormon binding globulin) | 53 |
| 7.1.105 Sodný kation (Sodík, Na ⁺) | 53 |
| 7.1.106 T3 celkový (trijodthyronin; T3) | 54 |
| 7.1.107 T3 volný (fT3) | 54 |
| 7.1.108 T4 celkový (Tyroxin; T4) | 54 |
| 7.1.109 T4 volný (fT4) | 54 |

| | |
|---|----|
| 7.1.110 Testosteron | 55 |
| 7.1.111 Testosteron biologicky dostupný - výpočet dle Vermeulena | 55 |
| 7.1.112 Testosteron free - výpočet dle Vermeulena | 55 |
| 7.1.113 Thyreoglobulin | 55 |
| 7.1.114 Thyreotropin (TSH) | 56 |
| 7.1.115 total P1NP (Celkový prokolagen typ 1 aminokoncový propeptid) | 56 |
| 7.1.116 Transferin | 56 |
| 7.1.117 Triacylglyceroly | 57 |
| 7.1.118 Troponin T hs (hs - high sensitive) | 57 |
| 7.1.119 Troponin I hs (hs- high sensitive) | 57 |
| 7.1.120 Urea (Močovina) | 58 |
| 7.1.121 Valproát | 58 |
| 7.1.122 Vápník (Ca) | 58 |
| 7.1.123 Vápník ionizovaný (Ca ²⁺) - výpočet | 59 |
| 7.1.124 Vazebná kapacita železa | 59 |
| 7.1.125 Vitamín B12 | 59 |
| 7.1.126 Vitamín D total (25-OH vitamín D) | 59 |
| 7.1.127 Zinek (Zn) | 59 |
| 7.1.128 Železo (Fe) | 60 |
| 7.1.129 Žlučové kyseliny | 60 |
| 7.2 Vyšetření prováděná z moče | 60 |
| 7.2.1 Chemické a morfologické vyšetření moče | 60 |
| 7.2.2 Hamburgerův sediment (Morfologické vyšetření moči dle Hamburgera) | 61 |
| 7.2.3 Albuminurie | 62 |
| 7.2.4 Alkohol (ethanol) | 62 |
| 7.2.5 Amphetaminy semikv. | 62 |
| 7.2.6 Amyláza | 62 |
| 7.2.7 Barbituráty semikv. | 63 |
| 7.2.8 Benzodiazepiny semikv. | 63 |
| 7.2.9 Bílkovina | 64 |
| 7.2.10 Buprenorfin semikv. | 64 |
| 7.2.11 Draslík (K) | 64 |
| 7.2.12 Etylglukuronid semikv. | 65 |
| 7.2.13 Fosfor (P) | 65 |
| 7.2.14 Glukóza | 65 |
| 7.2.15 Hořčík (Mg) | 65 |
| 7.2.16 Chloridy (Cl) | 65 |
| 7.2.17 Kanabinoidy semikv. | 66 |
| 7.2.18 Kokain - metabolity semikv. | 66 |
| 7.2.19 Kreatinin | 66 |
| 7.2.20 Clearance kreatininu (Výpočet glomerulární filtrace) | 67 |
| 7.2.21 Kyselina močová | 67 |
| 7.2.22 Opiáty semikv. | 67 |
| 7.2.23 Osmolalita | 68 |
| 7.2.24 Sodík (Na) | 68 |
| 7.2.25 Vápník (Ca) | 68 |
| 7.2.26 Urea (Močovina) | 68 |
| 7.2.27 Drogový screening | 69 |

| | |
|---|-----------|
| 7.3 Hematologická vyšetření | 70 |
| 7.3.1 Anti Xa/LMWH aktiv. | 70 |
| 7.3.2 Aktivovaný parciální tromboplastinový čas (APTT) | 70 |
| 7.3.3 Antitrombin (AT) | 70 |
| 7.3.4 D-Dimery | 71 |
| 7.3.5 Faktor VIII | 71 |
| 7.3.6 Fibrinogen | 71 |
| 7.3.7 Krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů | 72 |
| 7.3.8 Krevní skupiny ABO, antigen D (Rh faktor, RhD) | 73 |
| 7.3.9 Krvácivost | 73 |
| 7.3.10 Protein C | 73 |
| 7.3.11 Protein S | 74 |
| 7.3.12 Protrombinový test | 74 |
| 7.3.13 Retikulocyty na analyzátoru | 74 |
| 7.3.14 Retikulocyty mikroskopicky | 75 |
| 7.3.15 Screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům | 75 |
| 7.3.16 Sedimentace erytrocytů (FW) | 75 |
| 7.3.17 Trombinový test (TT) | 76 |
| 7.4 Lékařská mikrobiologie - Infekční sérologie | 76 |
| 7.4.1 Hepatitida A | 76 |
| 7.4.2 Hepatitida B | 77 |
| 7.4.3 Hepatitida C | 78 |
| 7.4.4 HIV (kombinované vyšetření - protilátky 1+2, antigen p24) | 78 |
| 7.4.5 Syfilis diagnostika (RPR) | 78 |
| 7.4.6 Syfilis diagnostika (TPHA) | 79 |
| 8 Vyšetření prováděná v ostatních laboratořích AeskuLab | 80 |
| 9 Přílohy | 80 |
| 10 Související dokumentace | 80 |

1 Úvod

Laboratoře působí na Poliklinice Budějovická od roku 1996. Původní laboratoře vzniklé fúzí společností Centromed, DTC a Medicon byly od 1. 8. 2009 sloučeny s laboratoří MUDr. Dana Šináglová a začleněny do skupiny Euromedic. V roce 2011 změnila laboratoře název na Laboratoře Euromedic.

V roce 2012 došlo k fúzi společností Laboratoře Euromedic s.r.o. a Lékařské laboratoře Praha s.r.o. . V roce 2014 byla schválena koupě Laboratoří Euromedic společností AeskuLab k.s., kdy následně došlo k přejmenování společnosti na Laboratoře Budějovická s.r.o. Od 1.1.2015 se změnila právní forma společnosti na komanditní společnost. 1.7.2015 došlo k fúzi společnosti Laboratoře Budějovická k.s. do společnosti AeskuLab k.s. Vlastníkem této společnosti je od roku 2017 nadnárodní společnost Unilabs, celoevropský poskytovatel laboratorních služeb.

Laboratoř poskytuje:

- základní a specializovaná vyšetření v oblasti klinické biochemie, hematologie a lékařské mikrobiologie
- konzultační služby v oblasti laboratorní medicíny
- logistické služby související s laboratorním vyšetřením
- zpracování a uchování informací o výsledcích laboratorních vyšetření v laboratorním informačním systému
- vyšetření pro veterinární účely

Moderní vybavení laboratoře umožňuje vysokou kvalitu a správnost výsledků. Vysoká odborná kvalifikace pracovníků, laskavý a vstřícný přístup k pacientům, kolegiálnost vůči ostatním pracovníkům ve zdravotnictví - to vše je zárukou spokojených zákazníků.

Laboratoř má zavedený systém kvality, vypracovaný ve shodě s požadavky normy ČSN EN ISO 15189 a je akreditovaná ve všech třech odbornostech Českým institutem pro akreditaci. Tato skutečnost přináší zákazníkům záruky za kvalitu výsledků laboratorních vyšetření.

2 Pracoviště a kontakty

Poliklinika Budějovická - centrální laboratoř

Antala Staška 1670/80, Praha 4, 3. patro

www.aeskulabholding.cz

tel: **800 180 808**, 261 066 373, budejovicka@aeskulab.cz

Provozní doba: PO - PÁ 7:00 - 22:00

SO - NE 7:00 - 19:00

Poliklinika Vysočany - statimová laboratoř

Sokolovská 810/304, Praha 9, 3.patro

Tel: 266 006 484 (488)

budejovicka@aeskulab.cz

Provozní doba: PO - PÁ 7:00 - 15:30

Kontakty:

| Jméno | Funkce | Kontakt |
|---|---|---|
| <i>Ing. Petra Hoskvcová</i> | vedoucí laboratoře odborný garant - klinická biochemie | 606 026 169 |
| <i>MUDr. Alena Peláková, CSc</i> | zástupce vedoucí laboratoře, manažer kvality, odborný garant - mikrobiologie | 601 360 491 |
| <i>MUDr. Dana Šináglová</i> | odborný garant - klinická biochemie | 602 237 425 |
| <i>Ing. Jana Minaříková</i> | odborný garant - hematologie | 737 086 785 |
| <i>RNDr. Lenka Nápravníková</i> | odborný garant - hematologie | 733 533 715 |
| <i>RNDr. Hana Nekvasilová</i> | odborný garant - klinická biochemie | 602 519 179 |
| <i>Mgr. Blanka Laštovičková</i> | odborný garant - mikrobiologie | |
| <i>Renáta Hamplová</i> | vedoucí laborantka | 725 076 515 |
| <i>Ing. Eva Vondrušková, Ph.D.</i> | metrolog | 733 180 829 |
| Call centrum - bezplatná linka 7:00-15:30 | | 800 180 808 261 006 373 725 054 377 |
| Pohotovost Po - Pá 15:30 - 22:00 So - Ne 7:00 - 19:00 | | 261 006 373 |
| Hot line svozy | | 734 765 940 |
| Hot Line IT podpora | | 255 775 216 elab@aeskulab.cz |

Odběrová pracoviště (pondělí - pátek):

| Pracoviště | | Doba odběrů | Telefon |
|---|--|---------------------------------------|----------------------------|
| OM Budějovická Poliklinika Budějovická A. Staška 1670/80 Praha 4, přízemí zelená budova 3. NP červená budova | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 11:00 7:00 | 261 006 348 261 006 373 |
| | Po ukončení pracovní doby odběrového pracoviště příjem materiálu a STATIM odběry | 11:00 - 18:30 | 880 180 808 261 006 373 |
| OM Roškotova Poliklinika Zelený pruh Roškotova 1717/2 Praha 4, přízemí | Odběry | 7:00 - 11:00 | 234 105 221 |
| OM Koněvova Poliklinika Koněvova, Koněvova 205 Praha 3, 1. patro | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 11:00 7:00 | 284 862 161 |
| OM Sokolovská Poliklinika Vysočany Sokolovská 810/304 Praha 9, přízemí | Odběry Glykemické křivky na objednání STATIM odběry | 7:00 - 14:00 7:00 10:00 - 15:00 | 266 006 403 |
| OM Lovosická Poliklinika Prosek Lovosická 440/40 Praha 9, 1.patro | Odběry Glykemické křivky na objednání STATIM odběry | 7:00 - 14:00 7:00 10:00 - 14:00 | 266 010 112 |
| OM Mazurská Poliklinika Mazurská Mazurská 484/2 Praha 8, 2. patro | Odběry Glykemické křivky na objednání STATIM odběry | 7:00 - 14:00 7:00 7:00 - 14:00 | 283 024 355 |
| OM Hvězdoslavova 1600 Poliklinika Litochleby, Hvězdoslavova 1600 Praha 4, 1.patro | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 12:00 7:00 | 725 327 711 |
| OM Zárubova Zárubova 498/31 Praha 4, 4.patro | Odběry | 7:00 - 11:00 | 735 746 504 |
| OM Čs. Exilu Československého exilu 2175/36 Praha 4 | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 11:00 7:00 | 733 673 574 |
| OM Plynární Plynární 10 Praha 7, přízemí | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 11:00 7:00 | 733 533 716 |
| OM Zhořelecká Zhořelecká 514/2 Praha 8, přízemí | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 11:00 7:00 | 731 424 995 |
| OM Elišky Přemyslovny Nová poliklinika Zbraslav Elišky Přemyslovny 1325 Praha 5, 1.patro | Odběry Glykemické křivky na objednání | 6:30 - 12:00 6:30 | 257 311 404 |
| OM Ohmova Poliklinika Petrovice Ohmova 271 Praha 10, přízemí | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 12:00 7:00 | 274 877 895 |
| OM Nové Náměstí Nové náměstí 1431/20 Praha 10, Uhříněves, suterén | Odběry Glykemické křivky na objednání | 6:15 - 12:00 | 725 327 697 |
| OM Náměstí 5.května Nám.5.května 2/12 Čelákovice, budovaCMC, blok 2b přízemí | Odběry Glykemické křivky na objednání | 7:00 - 11:30 | 734 790 597 |

3 Odběr biologického materiálu

3.1 Příprava pacienta

Přeanalytická fáze je definována jako podmínky a postupy od indikace požadovaného vyšetření po zahájení analýzy vzorku. Zahrnuje přípravu pacienta na odběr, odběr biologického materiálu, jeho uchování a transport do laboratoře. Řada faktorů přeanalytické fáze může významným způsobem ovlivnit výsledek vyšetření. Některé zdroje přeanalytické variability lze minimalizovat určením podmínek přípravy pacienta, jiné jsou neovlivnitelné.

Faktory ovlivnitelné:

- stres
- dieta
- poloha při odběru
- denní doba
- fyzická zátěž
- dlouhé zaškrvení paže při odběru (delší než 1 minuta)

Faktory neovlivnitelné:

- pohlaví
- rasa
- věk
- genetické faktory
- cyklické variace
- životní prostředí

3.2 Potřeby k odběru biologického materiálu

- ochranné jednorázové rukavice
- desinfekce
- pružné škrtidlo
- tampón z buničiny (čtvereček)
- zkumavky, jehly, držáky jehel
- náplast s polštářkem
- kontejner na likvidaci použitých jehel
- odpadkový koš pro infekční odpad
- desinfekční ubrousky
- sterilní jehly pro odběry kapilární krve, vyšetření krvácivosti
- sterilní krytí vpichu

V odběrové místnosti je vždy připravené lůžko pro pacienty s náhlou nevolností, které je překryté papírovou podložkou. Podložka se mění po každém použití.

3.3 Pracovní postup odběru žilní krve

Standardně se odběr krve provádí na lačno (10-12-ti hodinové lačnění). Lačnění nad 12 hodin je nevhodné, kratší je nedostatečné. Nedodržení lačnění vznikají zkreslené nálezy v parametrech sacharidového a lipidového metabolismu. Pro některá speciální vyšetření nebo funkční testy jsou předepsána dietní opatření nebo opatření režimová. Ráno před odběrem je vhodné vypít sklenici vody nebo neslazeného čaje. Pití alkoholu, kouření, namáhavé cvičení a některé léky mohou ovlivnit výsledky vyšetření. Pro vyšetření, ke kterým musí pacient sbírat moč za určitý časový úsek, je potřeba jej podrobně informovat o sběru a případné dietě. Standardně se biologický materiál odebírá ráno, speciální problematiku, kdy je načasování odběru klíčové, tvoří zátěžové funkční testy a monitorování farmakoterapie.

Odběr venózní krve provádíme venepunkcí zpravidla žíly v loketní jamce. Při standardním odběru je pacient v klidu a nalačno. Ve výjimečných případech je možné využít i žíly na hřbetu ruky, ovšem je třeba si uvědomit rizika u diabetiků a osob s poruchami cirkulace.

Odběr provádíme zásadně v jednorázových gumových rukavicích, k odběru na našich pracovištích používáme uzavřený bezpečnostní odběrový systém. Tento systém dodáváme i do spolupracujících ordinací.

Odběrová sestra posoudí kvalitu žilního systému v loketní jamce, případně v jiné lokalitě. Při vlastním odběru odběrová sestra na paži krátce přiloží turniket/pružné škrtidlo, následně dezinfikuje místo vpichu dezinfekčním prostředkem. Použití turniketu nemá být delší než 1 minuta. Pomocí jedné ruky stabilizuje polohu žíly a druhou rukou provede venepunkci jehlou v držáku. Po té odebere krev do předem připravených zkumavek. Zkumavky by měly být naplněny po rysku plnění na štítku. Při odběru do zkumavek s protisrážlivým roztokem je nutné tyto zkumavky okamžitě opatrně promíchat opakovaným otáčením (přibližně 5x). Po ukončení odběru zakryjeme místo vpichu čtverečkem buničiny s dezinfekčním roztokem, který pacient přitlačuje na místo vpichu asi 5-10 minut. Po tuto dobu odpočívá pacient v čekárně na křesle, případně na lehátku v odběrové místnosti. Následně odstraní buničinu a přelepí místo vpichu náplastí.

Pořadí odběru vzorků při odběru více druhů zkumavek:

1. zkumavky pro přípravu séra
2. zkumavky pro koagulační a agregační testy
3. zkumavky pro krevní obraz a diferenciál
4. zkumavky pro vyšetření sedimentace červených krvinek
5. zkumavky pro stanovení glykémie
6. zkumavky pro přípravu plazmy s heparinem








Na odběrových místech společnosti AeskuLab se používá odběrový systém BD Vacutainer. Zkumavky jsou podle druhu žádaného materiálu a vyšetření barevně odlišeny, barevné označení respektuje normu EN 14820. Způsob odběru (typ zkumavky) je vyznačen na žádance o laboratorní vyšetření. Jako alternativní odběrový systém je používán systém Sarstedt. Odběr vzorků pro stanovení acidobazických parametrů (ABR) se provádí do zkumavky safePICO Aspirator od Radiometer s ventilační čepičkou, která usnadňuje odstranění vzduchových bublin a zabraňuje výměně plynů mezi vzorkem a okolím. Odběr do této zkumavky se provádí vždy jako první.

Barevné rozlišení uzávěrů odběrových zkumavek BD Vacutainer používaných v laboratoři:

| Popis odběrové zkumavky Chemická aditiva | Uzávěr | Barva uzávěru/výplně | Použití |
|--|---|-------------------------|--|
| Srážlivá krev S aktivátorem srážení S aktivátorem srážení a gelem |  | Zlatá | Příprava séra |
| Nesrážlivá krev EDTA K ₃ EDTA |  | Fialová | Vyšetření krevního obrazu, krevní skupiny, glykovaného hemoglobinu, sedimentace erytrocytů |
| Nesrážlivá krev citrát sodný (1:9) Citrát sodný 3,2 % |  | Světle modrá | Koagulační vyšetření |
| Nesrážlivá krev EDTA a fluorid sodný |  | Šedá | Vyšetření laktátu a homocysteinu |


| | | | |
|---|---|--------|--------------------------------|
| Nesrážlivá krev heparin Heparinát lithný |  | Zelená | Příprava plazmy s heparinem |
| Nesrážlivá krev EDTA, Fluorid sodný, citrát (Systém Vacuette) |  | Růžová | Vyšetření glykémie |

Alternativní odběrový systém Sarstedt:

| Popis odběrové zkumavky Chemická aditiva | Uzávěr | Barva uzávěru | Použití |
|---|---|---------------|---|
| Srážlivá krev S aktivátorem srážení a gelem |  | Hnědá | Příprava séra |
| Nesrážlivá krev EDTA K3EDTA |  | Červená | Vyšetření krevního obrazu, krevní skupiny, glykovaného hemoglobinu, sedimentace erytrocytů |
| Nesrážlivá krev citrát sodný (1:9) Citrát sodný 3,2 % |  | Zelená | Koagulační vyšetření |
| Nesrážlivá krev citrát sodný (1:4) Citrát sodný 3,2 % |  | Fialová | Sedimentace erytrocytů (manuálně) |
| Nesrážlivá krev EDTA a fluorid sodný |  | Žlutá | Vyšetření laktátu a homocysteinu |
| Nesrážlivá krev heparin Heparinát lithný |  | Oranžová | Příprava plazmy s heparinem |
| Nesrážlivá krev EDTA, Fluorid sodný, citrát |  | Šedá | Vyšetření glykémie |

Odběrový systém safePICO Aspirator od Radiometer pro Acidobazickou rovnováhu:

| Popis odběrové zkumavky Chemická aditiva | Uzávěr | Barva uzávěru | Použití |
|---|--------|---------------|---------|
|---|--------|---------------|---------|

| | | | |
|---|---|----------------------------------|------------------------|
| Nesrážlivá krev heparin Heparinát lithný |  | Šedá s ventilační čepičkou | Acidobazická rovnováha |
|---|---|----------------------------------|------------------------|

Požadované množství biologického materiálu:

| Typ vyšetření | Množství materiálu |
|--|--------------------|
| Analýza séra - základní biochemie (10-15 analytů) | 9 ml |
| Krevní obraz | 2 ml |
| Koagulace | 2 ml |
| Sedimentace erytrocytů | 2 ml |
| Vývojové vady, speciální imunologická vyšetření, další parametry, atd. | 6 ml |
| Krevní skupina | 6 ml |
| Acidobazická rovnováha | 1 ml |
| Moč chemicky + sediment | 10 ml |

Laboratoř periodicky prověřuje požadavky na objem vzorků biologického materiálu.

3.4 Odběry kapilární krve

Odběr se provádí po důkladné dezinfekci prstu. Očištěné místo necháme oschnout, aby se předešlo hemolýze. Vpich provedeme sterilní jehlou, první kapku otřeme a přiložíme odběrovou kapiláru. Je-li třeba, pomáháme opatrným stiskem (vyhneme se násilnému vytlačování krve, aby nedošlo ke kontaminaci krve tkáňovým mokem). Po ukončení odběru překryjeme místo vpichu čtverečkem buničiny s dezinfekčním roztokem. Proužek náplasti k přelepení místa vpichu je vždy k dispozici. Pacientům s poruchou periferní cirkulace doporučujeme před odběrem prohřátí rukou v teplé vodě.

3.5 Likvidace materiálů použitých při odběru

Likvidace materiálů použitých při odběru probíhá ve shodě s platnou legislativou tj. zákon č.185/2001 Sb., zákon o odpadech ve znění pozdějších předpisů.

3.6 Orální glukózový toleranční test (OGTT)

Stanovuje se glykémie nalačno a 120 minut po zátěži 75g glukózy. Fakultativně se stanovuje glykémie i v 60. minutě - u těhotných vždy.

3.7 Odběr ranního vzorku moče

Pro základní vyšetření moči se používá vzorek první ranní moči. V laboratoři nebo v ordinaci pacient obdrží zkumavku na vzorek moči. Do zkumavky zachytí střední proud, odběr provede po pečlivé očištění zevního genitálu.

3.8 Pokyny pro sběr moče

Pacient musí být seznámen s doporučenou dietou dle typu vyšetření. Moč sbírá 24 hodin bez předchozí tělesné námahy. Ráno se v 6 hodin vymočí do toalety a potom 24 hodin sbírá moč do plastové nádoby. Sběr končí druhý den v 6 hodin ráno. Celkové množství moče přinese pacient do laboratoře se žádankou.

3.9 Kreatininová clearance

Ráno v 6 hodin se pacient vymočí do toalety. Od této doby sbírá moč do čisté nádoby (nejlépe plastové lahve od vody). Naposledy se vymočí v 6 hodin ráno druhého dne (tj. sběr moče trvá 24 hodin). V den sběru pacient dodržuje normální pracovní i pitný režim. Dietní omezení se nedoporučuje. V den ukončení sběru pacient přinese do laboratoře veškeré množství nasbírané moče. K vyšetření kreatininové clearance je nutné vyšetření krve, pacient přijde nalačno. Pro výpočet clearance kreatininu je nutno na žádance uvést hmotnost a výšku pacienta.

3.10 Sběr moče za 3 hodiny (vyšetření močového sedimentu podle Hamburgera)

V určený den se pacient ráno vymočí do toalety. Od této doby sbírá moč do čisté nádoby po dobu 3 hodin. Celkové množství moče přinese pacient do laboratoře se žádankou.

3.11 Pokyny pro odběr slin

Odběr se provádí do zkumavky Salivette, minimálně 30 minut od posledního jídla. Pacient vyjme z horní části zkumavky žvýkací váleček, jemně jej žvýká asi 2 minuty, aby nasákl slinami. Poté váleček vrátí do horní části zkumavky. Před žvýkáním není vhodné si vyplachovat ústa.

4 Příjem vzorků

V laboratoři AeskuLab Budějovická se zpracovávají jak vzorky odebrané v odběrových laboratořích AeskuLab, tak vzorky odebrané v ordinacích lékařů.

4.1 Žádanka o laboratorní vyšetření

Požadavky do laboratoře jsou přijímány dvěma typy žádanek

Žádanky elektronické - z vybraných pracovišť jsou požadavky zasílány do LIS elektronickou formou prostřednictvím počítačové sítě, kde je pracovníky centrálního příjmu potvrzena a přijata do systému - papírová žádanka slouží k ověření správnosti zasláných požadavků

Žádanky v papírové formě - vzory těchto žádanek jsou přílohou laboratorní příručky a jsou volně ke stažení na stránkách laboratoře - pokyny pro správné označení jednotlivých požadavků jsou uvedeny přímo na žádance

V laboratoři jsou přijímány řádně vyplněné žádanky o laboratorní vyšetření a řádně označené vzorky biologického materiálu. Řádně označený vzorek obsahuje následující informace: jméno a příjmení, rodné číslo.

Řádně vyplněná žádanka o laboratorní vyšetření obsahuje informace o identifikaci pacienta a oprávněného žadatele. Dále musí obsahovat odpovídající klinické údaje a požadavky na vyšetření.

Na žádance je vždy nutné vyplnit:

1. Jednoznačná identifikace pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo nebo datum narození, kód zdravotní pojišťovny)
2. Razítko ordinujícího lékaře včetně adresy a IČP
3. Základní diagnóza, popř. doplňková diagnóza
4. Požadovaná vyšetření včetně typu primárního vzorku - viz žádanka o laboratorní vyšetření
5. Datum a čas odběru vzorku (zaznamenaná odběrový pracovník)
6. Datum a čas přijetí vzorku do laboratoře (zaznamenaná laboratoř)
7. Identifikaci (podpis) pracovníka, který provedl odběr biologického materiálu
8. Podle druhu požadovaného vyšetření také váhu a výšku pacienta nebo množství moče za určený časový interval.

Žádanky a příslušné vzorky jednoho pacienta jsou před zpracováním k zajištění nezaměnitelnosti opatřeny shodnými čísly a čárovými kódy.

4.2 Nekompletní žádanky

V případě, že personál při příjmu biologického materiálu zjistí, že žádanka není kompletní (nekompletní údaje v žádance nebo žádanka chybí), je-li to možné, doplní údaje ihned (jméno, rodné číslo, ordinující lékař).

V ostatních případech kontaktuje telefonicky objednavatele vyšetření s cílem získat kompletní údaje.

4.3 Žádanka STATIM

Žádanka o urgentní laboratorní vyšetření je totožná s rutinní žádankou označenou v horní části výrazně STATIM. Takto označený materiál je přednostně zpracován a výsledky vyšetření sděleny ordinujícímu lékaři v co nejkratší možné době.

4.4 Popis příjmu biologického materiálu, postup k zajištění nezaměnitelnosti vzorků

Biologický materiál je přijímán na pracovišti centrálního příjmu buď přímo z odběrové místnosti nebo dovezený z detašovaných odběrových laboratoří či od spolupracujících lékařů. Pracovnice kontroluje identifikaci pacienta jak na žádance, tak na odebraných zkumavkách a zároveň posuzuje správnost odebraného materiálu (vhodnost).

Pro zajištění nezaměnitelnosti vzorků označí vzorky i žádanku čárovými kódy.

Zjištění závažných nedostatků může být důvodem pro odmítnutí vzorku.

Odmítnout lze:

- nesprávně odebraný typ materiálu (nesoulad mezi požadavkem a typem materiálu)
- nádobu s biologickým materiálem, kde zjevně došlo k porušení doporučení preanalytické fáze (např. makroskopická hemolýza, zmražená plná krev, dodané nedostatečné množství materiálu)
- nesoulad mezi identifikací žádanky a vzorku biologického materiálu
- neoznačenou nádobu s biologickým vzorkem

4.5 Přeprava a uchování biologického materiálu po odběru

V případě, že je vzorek krve transportován do laboratoře bezprostředně po odběru, je možno jej transportovat při pokojové teplotě. V ostatních případech je třeba materiál před transportem ošetřit kvůli jeho stabilizaci (např. centrifugace, chlazení) a během transportu uchovávat v termoboxu.

Transport biologického materiálu se provádí v uzavřených termoboxech, čímž je zajištěno dodržení požadované teploty pro přepravu vzorku. Materiál je uložen v plastových stojancích nebo v plastových koších, určených pouze na přepravu biologického materiálu. Vzorky musí být v uzavřených a nepotřísněných nádobkách (zkumavkách).

Boxy splňují požadavky na ochranu materiálu před světlem. Žádanky na vyšetření biologického materiálu se přepravují odděleně od materiálu.

4.6 Bezpečnost při práci s biologickým materiálem

Laboratoř monitoruje, zda jsou primární vzorky transportovány do laboratoře tak, aby se zajistila bezpečnost transportujících, veřejnosti a pracovníků v laboratoři. Řízení a organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci specifikuje Všeobecná příručka BOZP - S16, která je vydána v souladu se zněním zákona č. 262/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů, vztahujících se k problematice BOZP.

Hlavní zásady pro bezpečnost personálu jsou:

- Každý vzorek biologického materiálu je nutno považovat za potenciálně infekční.
- Žádanky ani vnější strany zkumavek nesmí být kontaminovány biologickým materiálem.

4.7 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Vzorky materiálu se skladují v laboratoři za podmínek, které zajišťují stabilitu vlastností vzorku a umožňují opakování vyšetření nebo provedení dodatečně objednaného vyšetření.

Vzorky séra se skladují v chladicím zařízení po dobu 3 pracovních dnů. Materiál vyšetřený na infekční markery se po analýze uchovává zmražený po dobu 1 měsíce. Možnost objednání dodatečných vyšetření závisí na stabilitě vzorků pro jednotlivá vyšetření.

Opakovaná vyšetření se provádějí ve stejném rozsahu jako vyšetření dodatečná.

4.8 Oprava identifikace, změny výsledků a nálezů

Opravou identifikace se rozumí oprava rodného čísla nebo významná změna příjmení (vdaná žena, osvojené děti). Nepatří sem změna generovaného čísla na korektní, oprava titulu, spojení záznamů po opravě. Pokud laboratoř provede takovou opravu záznamu, jehož výsledek byl již jakoukoliv cestou zaslán požadujícímu lékaři, informuje o takové změně lékaře, je sestaven a zaslán nový výsledkový list s opravenými údaji a následně je sepsán o této události záznam o neshodě.

Změnou výsledků a nálezů se rozumí oprava číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledků, které již byly uvolněny a odeslány. Takovou opravu výsledků schvaluje vedoucí laboratoře nebo jeho zástupce. Opravu a záznam o neshodě provede pověřený pracovník.

O každé změně je proveden záznam do LIS. U všech změn nálezů nebo výsledků musí být vyznačeno datum, čas a jméno osoby, která změnu provedla. Jestliže byl již výsledek nahlášen telefonicky, případně vydán tištěnou formou, nebo exportován elektronicky, je nutné telefonicky o opravě informovat ošetřujícího lékaře a zaslat opravený a vytisknutý výsledek.

5 Vydávání výsledků vyšetření

Výsledkové listy se běžně vydávají ordinujícímu lékaři **prostřednictvím podatelny polikliniky nebo přímo do ordinací prostřednictvím svazové služby**. Laboratoř nabízí také předání výsledkových listů zabezpečenou elektronickou cestou. Telefonicky oznamuje výsledky urgentních vyšetření (STATIM) a výsledků v „kritických“ mezích.

Pokud pacient žádá vyzvednutí výsledků osobně, výsledek je vydán po ověření totožnosti. Laboratoř má zavedeny další následující postupy pro vydávání výsledků vyšetření.

Osobně v laboratoři či na detašovaném pracovišti

Lékaři - lékařům jsou výsledky pacientů vydávány po předložení identifikace pacienta a po kontrole žadatele

Pacienti - pacientům jsou výsledky předávány po předložení průkazu jejich totožnosti
- předání výsledku je zaznamenáno do sešitu **SE5 Evidence osobně vyzvednutých výsledků**
- v případě vydávání výsledků třetí osobě je nutné doložení plné moci, **F23-a Plná moc**
- u třetích osob je vždy zkontrolován doklad totožnosti s údaji v plné moci, do **SE5 Evidence osobně vyzvednutých výsledků** je provedena poznámka o zplnomocnění

E-mail

Veterinární lékaři - na vyžádání mohou být veterinární výsledky zasílány emailem

Pacienti - samoplátci - klienti, kteří požadují zaslání svých výsledků e-mailem, musí předem vyplnit a podepsat informovaný souhlas se zasláním svých výsledků touto nezabezpečenou cestou. Výsledky jsou pak posílány zaheslované v pdf formátu na klientem určený e-mail

Telefonicky

Lékaři - po nahlášení rodného čísla pacienta, lze lékaři, pokud nevznikne pochybnost o totožnosti, nahlásit výsledky

Pacienti - pacientům je možné telefonicky sdělit **pouze INR** a to **po nahlášení rodného čísla a sdělení jména ošetřujícího lékaře**.

Ostatní výsledky nesmějí být pacientům telefonicky sdělovány!

5.1 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Typy laboratorního nálezu:

- tištěný výsledkový list
- elektronický nález, zasílaný zabezpečenou elektronickou cestou

Laboratorní nález musí obsahovat:

- jasnou a nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- identifikaci laboratoře, která vyšetření provedla
- jednoznačnou identifikaci pacienta
- jméno a jednoznačnou identifikaci požadující osoby
- datum a čas odběru primárního vzorku
- datum a čas vydání výsledku
- výsledek vyšetření včetně jednotek měření
- biologické referenční intervaly, jsou-li dostupné
- interpretace výsledků, je-li to vhodné
- jiné poznámky (např. kvalita vzorků nebo dostatečnost primárního vzorku, které mohly nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek)
- jméno autorizované osoby uvolňující nález

Kopie výsledků vyšetření nebo datované soubory, které je obsahují, se v laboratoři uchovávají tak, aby se zajistila dostupnost informací po nutnou dobu. Nálezy jsou uloženy v databázi LIS.

5.2 Hlášení výsledků

Zadavateli se hlásí pouze výsledky STATIM a výsledky v kritických intervalech. Výsledky vyšetření prováděná jako STATIM jsou zadavateli sdělována ihned po vyhotovení, o hlášení výsledku je proveden záznam do LIS. Záznam obsahuje informaci o tom, kdo, kdy, komu a jaký výsledek sdělil. V případě, že lékař není zastížen, je o této skutečnosti učiněn rovněž zápis do LIS.

O patologickém výsledku v tzv. kritických intervalech informujeme vždy ordinujícího lékaře. Do laboratorního informačního systému je opět proveden zápis komu, kdy a kým byl výsledek laboratorního vyšetření hlášen.

Kritickými hodnotami se rozumí takové hodnoty, jejichž překročení může výrazně ovlivnit zdravotní stav nemocného, případně jej ohrozit na životě.

5.3 Kritické hodnoty

| Biochemická vyšetření | | Biochemická vyšetření | |
|---------------------------------|--------------------|--|-----------------------------------|
| Na (mmol/l) | ≤ 125 ≥152 | Troponin T (ng/l) | ≥ 14,0 |
| K (mmol/l) | ≤ 3,0 ≥ 6,0 | Troponin I (ng/l) | ≥ 40,0 |
| Cl (mmol/l) | ≤ 85 ≥ 115 | Myoglobin (μg/l) | ≥ 110,0 |
| Ca (mmol/l) | ≤ 1,8 ≥ 3,0 | NT-proBNP (ng/l) | ≤50 let ≥ 400,0 |
| Mg (mmol/l) | ≤ 0,6 ≥ 1,3 | | >50 (75)let ≥ 800,0 (≥1600) |
| P (mmol/l) | ≤ 0,6 ≥ 3,0 | Ethanol (g/l) | > 2,0 |
| Glukóza (mmol/l) | ≤ 2,8 ≥ 18,0 (≥12) | TSH (první záchyt)(mIU/l) | ≤ 0,1 ≥ 20,0 |
| Laktát (mmol/l) | ≥ 2,2 | sFit/PIGF | ≥ 38,0 |
| Urea (mmol/l) | ≥ 25,0 (≥15) | Hladiny léků | |
| Kreatinin (μmol/l) | ≥ 220 (≥150) | Lithium (mmol/l) | ≥ 1,2 |
| Bilirubin (μmol/l) | ≥ 80,0 (≥40) | Valproát (μmol/l) | ≥ 720 |
| - u novorozenců | ≥ 200,0 | Karbamazepin (μmol/l) | ≥ 55 |
| ALT (μkat/l) | ≥ 5,0 (≥3) | Lamotrigin (μmol/l) | ≥ 100 |
| AST (μkat/l) | ≥ 5,0 (≥3) | Hematologická vyšetření | |
| AMS - celková (μkat/l) | ≥ 5,0 | Leukocyty (10 ⁹ /l) | ≤ 2,5 ≥ 17,0 |
| AMS - pankreat. (μkat/l) | ≥ 3,0 | Hemoglobin (g/l) | ≤ 80 ≥ 190 |
| AMS - moč (μkat/l) | ≥ 20,0 | Trombocyty (10 ⁹ /l) | ≤ 60 ≥ 600 |
| GGT (μkat/l) | ≥ 20,0 | PT (R/INR) | ≥ 1,5 ≥ 4,0 bez léčby s léčbou |
| ALP (μkat/l) | ≥ 15,0 | D-dimer (mg FEU/l) | ≥ 1,0 |
| CRP (mg/l) | ≥ 80,0 | Sedimentace (FW) (mm/h) | ≥ 70 |
| CK (μkat/l) | ≥ 20,0 | APTT (R) | ≥ 1,5 ≥ 2,5 bez léčby s léčbou |
| CK-MB (μg/l) | ≥ 10,0 | Fibrinogen (g/l) | < 1,5 |

V závorce uvedeny hodnoty pro děti do 15 let

Dle stanoviska ČHS ČLS JEP v případě klinické hematologie kritické intervaly nelze přesně definovat, místo nich se osvědčily hodnoty „neočekávané“. Neočekávanou hodnotou se rozumí hodnota, jež se výrazně liší od předchozího výsledku nebo hodnota, která se významně odlišuje od fyziologické hodnoty při prvním záchytu.

5.4 Časový interval od přijetí vzorku do vydání výsledku (TAT)

Laboratoř má definovanou dobu odezvy (TAT) 24 hodin pro všechna prováděná vyšetření s výjimkou speciálních vyšetření, kdy je nutný delší čas pro jejich zpracování (Speciální koagulace, ELFO...). Doba odezvy těchto vyšetření je shodná s údaji o dostupnosti vyšetření uvedených v kapitole 7 této příručky. Dobou odezvy se rozumí čas přijetí vzorku laboratoří až do vydání výsledků požadujícímu poskytovateli zdravotní péče.

Prostřednictvím počítačového systému LIS laboratoř eviduje čas příjmu vzorku (zápis do LIS), čas převzetí, čas vyhotovení a uvolnění výsledku, tisk výsledkového listu a jeho export.

V případě vzorku STATIM je výsledek vyšetření vydán nejpozději do 2 hodin od doručení vzorku do laboratoře nebo v nejkratším možném termínu.

5.5 Zásady ochrany osobních dat pacientů

Laboratoř dodržuje pravidla ochrany osobních údajů pacientů na všech úrovních řízení dle zákona 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a dle GDPR, od podpisu zachování mlčenlivosti všemi pracovníky i návštěvníky laboratoře, přes řízení kontrolovaného vstupu do laboratoře a zabezpečení elektronicky uchovávaných dat, až po způsob vydávání výsledků lékařům a pacientům.

6 Řešení stížností

Laboratoř reaguje na všechny stížnosti/reklamace ať jsou podané písemně (ve formě listinné nebo elektronické) nebo ústně (osobně či telefonicky).

Anonymní stížnosti považuje za podněty pro kontrolu stěžované činnosti.

V případě, že je z jakéhokoli důvodu zjevné, že stížnost nebude vyřízena do 30 dnů po jejím doručení, je osoba pověřená řešením stížnosti odpovědná za informování stěžovatele o přijetí a řešení jeho stížnosti. Toto informování provede do 15 dnů po doručení stížnosti.

7 Seznam vyšetření

Metody označené zkratkou **AM** jsou akreditované Českým institutem pro akreditaci dle normy ČSN EN ISO 15189.

7.1 Biochemická a imunochemická vyšetření

7.1.1 ABR (Acidobazická rovnováha)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Poruchy acidobazické rovnováhy, metabolické a respirační poruchy |
| Odběr: | Plná žilní krev s heparinem-speciální odběr. Musí být změřen do 15 min. |
| Materiál: | Plná žilní krev s heparinem |
| Jednotka: | pO ₂ , pCO ₂ - kPa Saturace O ₂ - % HCO ₃ , BE - mmol/l |
| Použitá metoda: | Potenciometrie, Amperometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 1 hodina |
| Interference: | Nelze stanovit sraženou krev a kontaminovanou vzduchem. EDTA, citrát, oxalát a fluorid ovlivňují pH. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | v rámci AeskuLabu se provádí pouze ze žilního odběru a to u pacientů odebraných v odběrovém místě polikliniky Budějovická |
| Zdroj referenčních mezí: | Radiometer, Copenhagen, Jacobs D.S.et al.,Laboratory Test Handbook,2001 |

7.1.2 ACP (Kyselá fosfatáza celková)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Onemocnění prostaty |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 8 dní (pH 6,0) |
| Interference: | Hemolýza zvyšuje hodnoty ACP. Bilirubin snižuje. Těžké kovy inhibují aktivitu ACP. Androgeny a klofibrát zvyšují hodnoty. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vzhledem k dennímu rytmu, odebírat ráno. Odběr neprovádět po digitálním vyšetření prostaty nebo po její masáži. |
| Zdroj referenčních mezí: | Příbalový leták výrobce (Roche): Junge W, Thormeyer I, Schlottmann A, et al. Determination of Reference Values for Acid Phosphatase using a New Photometric Assay. Pecs, Hungary: 3rd Alpe-Adria Congress on Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. September 7-9, 1994. |

7.1.3 ACTH (Adrenokortikotropní hormon)

| | |
|-------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | pro diagnostiku nemocí nadledvin a hypofýzy |
| Odběr: | Žilní krev s antikoagulans EDTA. Po odebrání krve, uložte nádobky ihned na led. Pro oddělení plazmy použijte chlazenou centrifugaci. |
| Materiál: | Plazma |
| Jednotka: | ng/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3 hod. |
| Stabilita (-20°C ±5°C): | 10 týdnů |
| Interference: | Hodnoty snižuje: ztráta hmotnosti u obézních, premenstruační syndrom, věk > 70 (ženy), interleukin-6, oxytocin, laktace, odběr do skleněných zkumavek, heparin. Hodnoty zvyšuje: |

| | |
|--------------------------|--|
| Dostupnost vyšetření: | kokain, kouření (až +100 % u pacientů s hypertenzí, ostatní +20 %), stres (ústní zkouška +59 %), psychická a tělesná zátěž (maraton 3,7x, bicyklový ergometr 5,5x), expozice CO ₂ , kritické stavy, sauna (3x), poslední trimestr těhotenství, spánek, věk >70 (muži), horečka; léky: erythropoetin, estrogeny, etanol, glukagon, inzulin, kortikosteroidy, metopiron, spironolakton. |
| Poznámka: | do 2 pracovních dnů Vzhledem k dennímu rytmu, odebírat ráno mezi 7 a 11h. Transport do laboratoře (vzorek, nebo oddělená plazma) pouze na ledu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Příbalový leták výrobce (Roche) |

7.1.4 Aldosteron

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | adrenální porucha, vysoký tlak, porucha iontové rovnováhy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Radioimunoanalýza |
| Stabilita (2-8 °C): | 7 dní |
| Interference: | Hodnoty snižuje: aminoglutethimid, antihypertensiva (beta-blokátory, reserpin, alfa-methyldopa, clonidin, guanethidin), antacida (carbenoxolon), antirevmatika, antiflogistika, dlouhodobé podávání heparinu, inhibitory aldosteronu (preparáty captoprilu), dexamethazon, fludrokortison, glukokortikoidy, nízké dávky lithia, melatonin, Indreal, somatostatin, srdeční glykosidy, vasopresin, hypertonie, hypokalemie, odběr krátce po probuzení, ztráta hmotnosti, nadměrný příjem lékořicových výrobků Hodnoty zvyšuje: antihypertensiva (antagonisté kalcia, diazoxid, hydralazin a jeho preparáty, nitroprusid, diuretika (furosemid, spironolakton, thiazidy), orální antikonceptiva, antibiotika (gentamicin, viomycin, capreomycin), antagonisté beta-adrenergní, laxantiva, Beclomet, Becotidine, Cerucal, Corinfar, KCl, Nutramin, Urandil, Verospiron, poloha vstojie a tělesná zátěž, těhotenství od 11. do 37. týdne gravidity, menstruace s max. ve střední nebo pozdní luteální fázi, kouření (až o 100%, vrchol po 20 minutách), stresový stav, tepelný stres fyzická zátěž |
| Dostupnost vyšetření: | do 10 pracovních dnů |
| Poznámka: | Vzhledem k vlivu léků je nutné nejméně 1 týden před odběrem vysadit diuretika, antihypertenzní léky, cyklické progesterony, estrogeny, lékořicové přípravky K interpretaci výsledků je vhodný současný odběr na plazmatickou reninovou aktivitu k určení poměru Aldo/PRA |
| Zdroj referenčních mezí: | Příbalový leták výrobce (Beckman) |

7.1.5 Alfa-1-antitrypsin (AAT)

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | V případě diagnostiky vzniku časného emfysému (rozedmy) plic a/nebo jaterní poruchy. A při pravděpodobném vrozeném postižení u dětí. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 7 dní |
| Interference: | Nejsou známy žádné významné interference. Koncentraci AAT snižuje vegetariánská dieta a zvyšují kontraceptiva. |

Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.1.6 Alfa-fetoprotein (AFP)

Indikace k vyšetření: Tumorový marker (hepatocelulární karcinom, teratokarcinomy varlat a vaječnicků), screening otevřených defektů neurální trubice a Downova syndromu

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: µg/l

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Stabilita (2-8 °C): 7 dní

Interference: triacylglyceroly > 11 mmol/l

Dostupnost vyšetření: 24 hodin

Poznámka: Hladina AFP v séru těhotných žen je závislá na týdnu těhotenství. Zvýšení hodnot způsobuje chronický alkoholismus, dvojčata, kouření.

Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.1.7 Alaninaminotransferáza (ALT)

AM

Indikace k vyšetření: Součást jaterního panelu, sledování jaterních onemocnění

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: µkat/l

Použitá metoda: Fotometrie

Stabilita (2-8 °C): 7 dní

Interference: Silná hemolýza, Ikterus, lipémie - nevýznamná interference, Calcium dobesilate, Isoniazid falešně snižují výsledky, Furosemid falešně zvyšuje, léčiva: Sulfasalazin a Sulfapyridin

Dostupnost vyšetření: 24 hodin

Poznámka: Fyzická zátěž hodnoty zvyšuje.

Zdroj referenčních mezí: Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998

7.1.8 Albumin

Indikace k vyšetření: Hodnocení stavu výživy, otoky těla, suspektní onemocnění jater, ledvin

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: g/l

Použitá metoda: Fotometrie

Stabilita (2-8 °C): 5 měsíců

Interference: Falešně zvýšené výsledky testu u pacientů s renálním selháním nebo insuficiencí kvůli interferenci s jinými proteiny. Hemolýza a lipémie snižují výsledky.

Dostupnost vyšetření: 24 hodin

Poznámka: Alespoň 15 minut před odběrem by měl pacient sedět. Nelze stanovit v plazmě (pouze ze srážlivé krve). Snižené koncentrace v těhotenství, kdy roste objem extravaskulární tekutiny. Ke snížení dochází také při delším lačnění. Dehydratace hodnoty albuminu zvyšuje.

Zdroj referenčních mezí: Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Burtis CA, (eds.): Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 4th ed. St Louis, Missouri; Elsevier Saunders 2006;549

7.1.9 Alkalická fosfatáza (ALP)

Indikace k vyšetření: Diagnostika jaterních onemocnění, onemocnění kostí
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: $\mu\text{kat/l}$
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: Silná hemolýza.
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Poznámka: Zvýšení aktivity alkalické fosfatázy: anopyrin, aspirin (při dlouhodobém užívání), lithium, orální kontraceptiva, Všechny léky vyvolávající cholestázu způsobují zvýšení aktivity ALP, které může být až desetinásobné.

Zdroj referenčních mezí: Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Thomas L, Müller M, Schumann G, et al. Consensus of DGKL and VDGH for interim reference intervals on enzymes in serum. J Lab Med 2005;29:301-308.

7.1.10 Alkalická fosfatáza (ALP) - izoenzymy (kostní, jaterní)

Indikace k vyšetření: Diagnostika jaterních onemocnění, onemocnění kostí
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: $\mu\text{kat/l}$
Použitá metoda: Elektroforéza
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: Hemolýza
Poznámka: Odebírat po 12h lačnění. Nelze stanovit v plazmě (pouze ze srážlivé krve).
Dostupnost vyšetření: 5 dní

7.1.11 Alkohol (ethanol)

Indikace k vyšetření: Zjištění přítomnosti
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: g/l
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 20 týdnů (dokonale uzavřená zkumavka)
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Poznámka: Dezinfekce kůže prostředkem bez obsahu etanolu
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.1.12 α -Amyláza (AMS, Alfa-amylasa)

Indikace k vyšetření: Diagnostika a sledování pankreatitidy a dalších nemocí pankreasu
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum

| | |
|--------------------------|---|
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 1 měsíc |
| Interference: | Silná lipémie. Léčiva na základě icodextrinu mohou vést ke snížení výsledků amylázy. Hodnoty zvyšuje kontaminace potem a slinami, chronický i akutní alkoholismus, kouření, makroamylasa |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Řada léků zvyšuje - aktivitiklozapin, kodein, kyselina aminosalicilová, kyselina valproová, morfin a další narkotika, penicilamin, pentazocin, procyklidin, sulfametoxazol, sulfisoxazol, tiazidy aj. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.13 Amyláza pankreatická

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a sledování akutní pankreatitidy a akutních záchvatů chronické pankreatitidy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 1 měsíc |
| Interference: | Silná lipémie. snížení:fenobarbital zvýšení:furosemid, kodynal, kontaminace potem a slinami |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Viz Poznámka pro parametr α-Amyláza |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.14 Anti-streptolysin O (ASLO)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a sledování účinnosti terapie streptokokové infekce |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 dny |
| Interference: | Výsledky stanovení snižují: intralipid, některá antibiotika a kortikosteroidy. Nejsou popsány žádné jiné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů(Siemens) |

7.1.15 Anti-CCP (Protilátky proti cyklickému citrulinovému peptidu)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika revmatoidní artritidy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 3 dny |
| Interference: | Falešně negativní u pacientů s hypergamaglobulinemií, interferuje revmatoidní faktor > 150 IU/ml |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.16 Anti-TG (Protilátky proti tyreoglobulinu)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Informace o probíhající nebo historicky proběhlé autoimunitní tyreoiditidě, v kombinaci s Anti-TPO výpovědní hodnota narůstá |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | klU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 3 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.17 Anti-TPO (Protilátky proti thyreoperoxidáze)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Informace o probíhající nebo historicky proběhlé autoimunitní tyreoiditidě, v kombinaci s Anti-Tg výpovědní hodnota narůstá |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | klU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 3 dny |
| Interference: | Někdy interferují anti-TG, z léků interferon α . Nejsou popsány žádné jiné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.18 Anti-TSH recep. (Protilátky proti receptoru TSH, TRAK)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Onemocnění štítné žlázy, Gravesova autoimunitní hypertyreóza |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | IU/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 3 dny |
| Interference: | Nepoužívat vzorky pacientů léčených Na-heparinem U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. Hodnoty snižuje propyltiouracyl a metimazol. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.19 Apolipoprotein A1 (Apo A1)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Hyperlipidémie, zjištění rizika ischemické choroby srdeční |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 8 dní |
| Interference: | Snižují estrogény, dieta bohatá na sacharidy, hladovění. Zvyšuje dehydratace, dieta bohatá na tuky, menopauza, vitamin A. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Nižší hodnoty jsou starých pacientů (80 let), u obézních pacientů a u kuřáků. Zvýšené hodnoty jsou v těhotenství. |
| Zdroj referenčních mezí: | Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci. |

7.1.20 Apolipoprotein B (Apo B)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Hyperlipidémie, zjištění rizika aterosklerózy a srdečních onemocnění, diagnostika deficitu Apo B |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 8 dní |
| Interference: | Snižuje vegetariánská dieta, dieta s velkým obsahem vláknin, estradiol, heparin, hladovění. Zvyšuje albumin, cyklosporin, dehydratace, omega3-mastné kyseliny. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Zvýšené hodnoty jsou v těhotenství a u kuřáků. Zvýšená koncentrace triacylglycerolů falešně zvyšuje výsledky. |
| Zdroj referenčních mezí: | Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci. |

7.1.21 Aspartátaminotransferáza (AST)

| | |
|--------------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika poškození jater |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 7 dní |
| Interference: | Interferuje i slabá hemolýza, kontaminace erytrocyty. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž, trombolýza, požití alkoholu, svalové trauma, svalová námaha, i.m.injekce, Izoniazid může způsobit uměle nízké a Furosemid uměle vysoké výsledky AST při terapeutických koncentracích. Cyanokit (Hydroxokobalamin) může způsobit ovlivnění výsledků. Interference léčiv: Sulfasalazin, Sulfapyridin, některá antibiotika, opiáty, orální kontraceptiva, aspirin, anabolické steroidy a řada jiných léků zvyšuje hodnoty AST. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Makroenzym AST (vázaný na imunoglobulin) může způsobit nevysvětlitelné zvýšení AST při normálním ALT a CK. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998 |

7.1.22 B-CrossLaps (CTx)

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Poruchy kostního metabolismu, monitorování úspěšnosti antiresorpční terapie u léčby osteoporózy - snížení o 25%, nebo více, oproti původní hodnotě, znamená adekvátní nastavení léčby (měřit po 3 až 6 měsících od začátku léčby). |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pg/ml |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 8 hodin |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku |

Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche).

7.1.23 Bilirubin celkový

AM
Indikace k vyšetření: Sledování poškození jater, onemocnění jater, uzávěr žlučových cest, hemolytická anémie
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: $\mu\text{mol/l}$
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: Hemoglobin > 7,5 g/l; Lipémie > 10,0 g/l; k. askorbová > 0,5 g/l; Intralipid (2 000 mg/l)
Léky, které snižují: askorbová kyselina, askorutin, fenobarbital, vitamin C. Zvyšují: acetaminofen, aminosalicilová kyselina, anabolické steroidy, cyklosporin, erytromycin, esterifikované estrogeny, hladovění, indometacin, interleukin-2, izoniazid, karoten, klindamycin, kodein, orální kontraceptiva, penicilin, warfarin, kyselina valproová, xylitol
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Poznámka: Vadí přímé osvětlení, zatažení paže při odběru.
Při naměření výsledné hodnoty celkového bilirubinu >30,0 $\mu\text{mol/l}$, v séru pacienta, provádíme automaticky vyšetření přímého bilirubinu.
Zdroj referenčních mezí: Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998

7.1.24 Bilirubin přímý (konjugovaný)

Indikace k vyšetření: Sledování poškození jater, onemocnění jater, uzávěr žlučových cest
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: $\mu\text{mol/l}$
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: Hemoglobin > 7,5 g/l; Lipémie > 10,0 g/l; k. askorbová > 0,5 g/l; Intralipid (2 000 mg/l)
Léky, které snižují: askorbová kyselina, askorutin, fenobarbital, vitamin C. Zvyšují: acetaminofen, aminosalicilová kyselina, anabolické steroidy, cyklosporin, erytromycin, esterifikované estrogeny, hladovění, indometacin, interleukin-2, izoniazid, karoten, klindamycin, kodein, orální kontraceptiva, penicilin, warfarin, kyselina valproová, xylitol
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Poznámka: Vadí přímé osvětlení
Při naměření výslední hodnoty celkového bilirubinu >30,0 $\mu\text{mol/l}$, v séru pacienta, provádíme automaticky vyšetření přímého bilirubinu.
Zdroj referenčních mezí: Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.1.25 C3 složka komplementu

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Sledování aktivačních cest komplementu při chronické nebo probíhající infekci |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunotubidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 8 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | V těhotenství a menopauze jsou výsledky vyšší, naopak v době 6 měsíců po porodu nižší. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.26 C4 složka komplementu

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Sledování aktivačních cest komplementu při chronické nebo probíhající infekci, sledování vývoje hypokomplementárních stavů |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunotubidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | V těhotenství a menopauze jsou výsledky vyšší, naopak v době 6 měsíců po porodu nižší. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.27 CA 125

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Základní nádorový marker u karcinomu ovárií, k monitorování léčby karcinomu ovárií |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 5 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Zvýšené hodnoty: v první polovině menstruačního cyklu, v těhotenství (zejména v 3. trimestru). |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.28 CA 15-3

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Nádorový marker k diagnostice, monitorování karcinomu prsu, odhadnutí závažnosti nádorového postižení prsu, sledování odpovědi organismu na protinádorovou léčbu |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 5 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.29 CA 19-9

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Nádorový marker nádorů gastrointestinálního traktu, diferenciální diagnostika a monitorování karcinomu pankreatu |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 30 dní |
| Interference: | cholestatické, menstruační, těhotenství zvyšují hodnoty. Nejsou popsány žádné jiné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.30 CA 72-4

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Sledování terapie karcinomů žaludku a ovarií |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 30 dní |
| Interference: | U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. Hodnoty zvyšuje: pankreatitida, cirhóza, plicní choroby, revmatismus, adenom, cysty, choroby gastrointestinálního traktu a ledvin. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.31 CEA (Karcinoembryonální antigen)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Sledování vývoje a průběhu léčby kolorektálního karcinomu. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 7 dní |
| Interference: | Zvýšené hodnoty: kuřáci (asi 15 % má hodnoty > cut-off a <10,0 µg/l), alkoholismus, zánětlivé stavy (játra, pankreas, střeva, plíce), obezita (3 %). |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Důležitý je odběr vždy ve stejnou dobu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.32 Celková bílkovina

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Sledování stavu výživy, při onemocnění jater, ledvin a dalších onemocněních |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 1 měsíc |
| Interference: | Bilirubin >25 mg/dl, Hodnoty zvyšuje dehydratace, fyzická zátěž, podchlazení, parenterální výživa, stres, inzulin, kortikosteroidy, krevní tlak, orální kontraceptiva aj. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

| | |
|--------------------------|--|
| Poznámka: | Výsledky ovlivňuje poloha při odběru, nutné zabránit venostáze při odběru. Minimálně 15 minut před odběrem sedět. Delší stažení paže (více než 3 minuty) při odběru vede k falešně zvýšeným hodnotám až o 10 %. Delší použití manžety nebo cvičení paží před odběrem je nevhodné. Není nutný odběr nalačno |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Tietz NW, ed. Clinical Guide to laboratory tests, 3rd ed. Philadelphia PA: WB Saunders Company 1995;518-523 |

7.1.33 Ceruloplasmin

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Slouží k diagnostice Wilsonovy nemoci, někdy také pomáhá při určení dalších stavů spojených s nedostatkem mědi. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 2 týdny |
| Interference: | Výsledky stanovení snižují: malabsorpce, nefrotický syndrom. Výsledky stanovení zvyšují: estrogeny, intoxikace mědí, karcinomy, orální kontraceptiva, primární biliární cirhóza, progesteron. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Laboratorní diagnostika, Zima T., Galén Karolinum, 2007 TIETZ Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E., Elsevier Saunders, 2006 |

7.1.34 CK-MB mass

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Stanovení hmotnostní koncentrace CK-MB izoenzymu kreatinkinázy k diagnostice akutních koronárních lézí myokardu, ale s nástupem myoglobinu a troponinů se význam tohoto stanovení omezuje pouze na diagnostiku reinfarktu a stanovení velikosti infarktového ložiska. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3-8 dnů (ve tmě) |
| Interference: | Hemoglobin > 1,5 g/l Bilirubin >40 mg/dl, >10g/l triacylglycerolů |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Fyzická zátěž hodnoty zvyšuje. Neodebírejte po chirurgických výkonech a defibrilacích. Řada léků zvyšuje hodnoty CK-MB. Poločas rozpadu CK-MB: 10-14h. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.35 C-peptid

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diferenciální diagnostika hypoglykémie, zjištění endogenní sekrece insulinu, odhad reziduální funkce β buněk |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 24 hodin |

| | |
|--------------------------|---|
| Interference: | Hemoglobin > 2,5 g/l, triacylglyceroly > 10,0 g/l. Snížené hodnoty: hladovění, hypoinzulinismus, Addisonova nemoc, pankreatektomie, tělesné cvičení, spánek |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vhodné je vyšetření po zátěži. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.36 C-reaktivní protein (CRP)

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Reaktant akutní fáze, sledování průběhu zánětlivého infekčního onemocnění |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mg/l |
| Použitá metoda: | Imunotubidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.37 C-reaktivní protein ultrasenzitivní (wrCRP)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Toto vyšetření se používá k hodnocení rizika rozvoje srdečních onemocnění. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mg/l |
| Použitá metoda: | Imunotubidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Obvykle se provádí ve spojení s dalšími vyšetřeními, která se rovněž používají k hodnocení rizika rozvoje srdečních onemocnění, jako například lipidový profil. Pozor, referenční meze metody se liší od těch pro sledování průběhu zánětlivého infekčního onemocnění pomocí CRP. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.38 CYFRA 21-1

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Monitorování průběhu a především úspěšnosti terapie u velkobuněčných karcinomů a adenokarcinomů plic, karcinomů močového měchýře, epidermoidních nádorů cervixu a nádorů oblasti hlavy a krku. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 30 dní |
| Interference: | U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. |
| Dostupnost vyšetření: | 48 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Laboratorní diagnostika, Zima T., Galén Karolinum, 2007 TIETZ Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E., Elsevier Saunders, 2006 |

7.1.39 Cystatin C

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění renální funkce, k výpočtu glomerulární filtrace. Prognostický marker akutního srdečního selhání |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mg/l |
| Použitá metoda: | Imunotubidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Vysoké hodnoty TAG, jinak nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

Výpočet glomerulární filtrace z koncentrace cystatinu C (rovnice podle Grubba):

| | |
|------------------------|------------|
| Parametry pro výpočet: | Cystatin C |
| Jednotka: | ml/s |

7.1.40 Dehydroepiandrosteron-sulfát (DHEA-S)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření kůry nadledvin, endokrinní porucha, poruchy syntézy pohlavních hormonů |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Hodnoty snižuje: alkoholismus, obezita, estradiol, glukóza, gravidita, deprese (ráno), orální kontraceptiva. Hodnoty zvyšuje: ACTH, danazol, klomifen, hladovění, tělesná zátěž, psychický trénink (až o 100 %), nepřítomnost menstruace, kouření. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.41 Digoxin

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění, zda je koncentrace digoxinu v krvi v terapeutickém rozmezí, nebo k odhalení jeho toxických koncentrací. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (4-8°C): | 1 týden |
| Interference: | Hemolýza |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Odběr nejméně 6 h, lépe 8 - 24 h po aplikaci, rovnovážný stav je dosažen nejdříve 5 dnů po zahájení aplikace. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.42 Draselný kationt (Draslík, K⁺)

| | |
|-----------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Podezření na poruchu vnitřního prostředí, slabost, srdeční arytmie |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |

| | |
|--------------------------|---|
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Iontově selektivní elektroda |
| Stabilita (2-8 °C): | 7 dní |
| Interference: | Interferuje: hemolýza > 900 mg/l, prokainamid, alfa-adrenergní látky, Amilorid, acylpyrin, adrenalin, aldacton, amiclarian, amilorid, antagonisté aldosteronu, beta2-blokátory, digitalizované steroidy, fluroidy, inderal, Iso-Mack, infuze solí kalia, Lipovitamin, lithium, sartany, spironolakton, trimethoprim-sulfamethoxazon, triamteren, trimecryton, trimepranol, verospiron |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Zvyšuje delší zatažení paže, zvýšení Hb v séru, tělesná námaha, při odběru nepoužívat tenkou jehlu |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Průša, R. aj: Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření podle věkových skupin. FN v Motole, Praha 2000, ISBN 80-238-5473-9 |

7.1.43 Elektroforéza bílkovin

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Screening monoklonálních gamapatií, zjišťování dysproteinémie při patologickém výsledku celkové bílkoviny |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | % |
| Použitá metoda: | Elektroforéza |
| Stabilita (2-8 °C): | 3 dny |
| Interference: | |
| Dostupnost vyšetření: | 5 dní |

V rámci elektroforézy se stanovuje podíl následujících bílkovin: Albumin, Alfa-1-globulin, Alfa-2-globulin, Beta-globulin, Gamma-globulin a poměr Albumin/globulin

7.1.44 Estradiol

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření činnosti gonád, gynekomastie, endokrinní poruchy, těhotenství |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 dny |
| Interference: | lék fulvestrant (Faslodex®) může způsobit falešně zvýšené výsledky estradiolu v uvedených testech. Snížené hodnoty: cvičení, hladovění, alkoholismus, hypotyreóza, sacharidová dieta, nízkotučná dieta (až o 17 %). Zvýšené hodnoty: obezita, kouření (zvláště u mužů), cirhóza jater, hypertyreóza, nádory produkující estrogeny, mužská sterilita, anabolika, androgeny, diazepam, digoxin, estrogeny, klomifen, tamoxifen. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | U fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Je potřeba uvést den cyklu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.45 Fenytoin

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění hladiny v krvi pro nastavení optimální léčby |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |

| | |
|--------------------------|---|
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 4 dny |
| Interference: | hemolýza, celková bílkovina >140 g/l, protilátky HAMA a látky způsobující nespecifické aglutinace mohou způsobovat falešně nízké hodnoty |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Výsledky vyšetření ovlivňují různé léky, pokud je to možné, pacient by měl vzít léky až po odběru vzorku krve. |
| Zdroj referenčních mezí: | Booker HE. In: Pippenger CE, eds. Anti-Epileptic Drugs: Quantitative Analysis and Interpretation. New Yourk, NY: Raven Press 1978;253-260 |

7.1.46 Ferritin

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetřování metabolismu železa, sledování léčby, diferenciální diagnostika anémií |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μg/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Silná lipémie, jinak nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Výsledky nemusí být spolehlivé při terapii železem. Výsledky snižují: malnutrice, těhotenství (3. trimestr); zvyšují: alkoholismus, lipémie, kouření, menopauza, menstruace. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagentů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Průša, R. aj: Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření podle věkových skupin. FN v Motole, Praha 2000, ISBN 80-238-5473-9 |

7.1.47 Folát (Kyselina listová)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika etiologie anémie (spolu s vitamínem B12) |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Hemolýza silně ovlivňuje – nelze stanovit, methotrexát, leucovorin – zkřížené reakce. Silně světlocitlivý |
| Poznámka: | Výsledky snižuje: gastrektomie, hypertyreóza, celiakie Crohnova nemoc, psoriáza, sprue, těhotenství, alkoholismus, kuřáci, některé léky. Výsledky zvyšuje: hypertermie, vegetariáni, deficit vitamínu B ₁₂ |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.48 Folát v erytrocytech (Kyselina listová v erytrocytech)

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika etiologie anémie (spolu s vitamínem B12) |
| Odběr: | Nesrážlivá krev s přídatkem EDTA, nebo heparin |
| Materiál: | Plazma |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | světlocitlivý - chránit před světlem, methotrexát, leucovorin – zkřížené reakce. |

| | |
|---------------------------------|---|
| Poznámka: | Výsledky snižuje: gastrektomie, hypertyreóza, celiakie Crohnova nemoc, psoriáza, sprue, těhotenství, alkoholismus, kuřáci, některé léky. Výsledky zvyšuje: hypertermie, vegetariáni, deficit vitamínu B ₁₂ |
| Dostupnost vyšetření: | do 2 dnů |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.49 Folikulostimulační hormon (FSH)

| | |
|---------------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Nástup klimakteria, vyšetření činnosti gonád, endokrinní poruchy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | IU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 14 dní |
| Interference: | Hemoglobin > 1,5 g/l, Hodnoty snižuje: tělesné cvičení, obezita, pooperační stavy, estradiol, testosteron, slepota, před pubertou, práce s olovem, transplantace ledvin. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | U fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Je potřeba uvést den cyklu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens) |

7.1.50 Fosfor anorganický (P)

| | |
|---------------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Hyperkalcémie, poruchy ledvin, neléčený DM, monitorování hladiny fosforu při příjmu vápníkových a fosfátových potravinových doplňků |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 4 dny |
| Interference: | Silná hemolýza. Hemoglobin > 10,0 g/l. Snižuje: hydroxyvitamin D, antacida s obsahem Al, diuretika, glukagon, kalcitonin, kortikoidy, salicyláty, hořká čokoláda zvyšuje: cytostatika, furosemid, glukokortikoidy, EDTA, kyselina askorbová, paraprotein. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vzhledem k dennímu rytmu je vhodný odběr pouze ráno |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagentů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Soldin JS, Brugnara C, Wong EC. Pediatric Reference Intervals. AACC Press.2005 5th ed., p.153 |

7.1.51 Fruktosamin

| | |
|------------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Posouzení stavu kompenzace diabetes u pacientů s variantami Hb |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 2 týdny |
| Interference: | bilirubin > 0,60 g/l, hemolýza > 10,0 g/l, lipémie > 7,5 g/l Hodnoty snižuje: obezita, odvykání alkoholu, těhotenství (1. trimestr), vitamin C (nad 100 mg/l). Hodnoty zvyšuje: akutní zánětlivý stav, selhávání ledvin, těhotenství (3. trimestr), hypotyreóza, triacylglyceroly > 7 mmol/l |

Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.1.52 γ -Glutamyltransferáza (GGT)

AM
Indikace k vyšetření: Onemocnění jater, žlučových cest, poškození jater alkoholem
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: $\mu\text{kat/l}$
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: bilirubin > 0,25 g/l, hemolýza > 10,0 g/l, lipémie > 5,0 g/l; zvyšuje: fenobarbital, fenytoin, acetaminofen, anabol. steroidy, aminopyrin, antikonvulsia, antithyreoidální léky, antirevmatika, thiazidová diuretika
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření 1998

7.1.53 Glukóza

AM
Indikace k vyšetření: Diabetes mellitus, poruchy glukózové tolerance
Odběr: Srážlivá krev, nesrážlivá krev Na-fluorid
Materiál: Sérum, fluoridová plazma
Jednotka: mmol/l
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 3 dny
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Poznámka: Krev nutno do 2 hodin centrifugovat, pokud nelze tuto podmínku splnit, je vhodný odběr do konzervačního přípravku (nesrážlivá krev s aditivem NaF)
Zdroj referenčních mezí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České diabetologické společnosti ČDS Diabetes melitus-laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů z r.2011.

7.1.54 Glykovaný hemoglobin (HbA1c)

AM
Indikace k vyšetření: Monitorace léčby a kompenzace diabetu
Odběr: Nesrážlivá krev EDTA, NaF (šedý uzávěr)
Materiál: Nesrážlivá krev
Jednotka: mmol/mol
Použitá metoda: Vysokotlaká kapalinová chromatografie (HPLC)
Stabilita (2-8°C): 8 hodin
Interference: anémie, paraproteinémie,
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České diabetologické společnosti ČDS Diabetes melitus-laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů z r.2011.

7.1.55 Haptoglobin

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Pomoc při detekci a vyhodnocení hemolytické anémie. Vyšetření haptoglobinu je vhodné při sledování hematologických pacientů a pacientů se sníženou funkcí jater. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3-7 dnů |
| Interference: | lipémie a hemolýza |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.56 HE4 + ROMA index

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na karcinom vaječníků, nejlépe v kombinaci s CA125. HE4 vykazuje vysokou senzitivitu v časných stádiích onemocnění. Monitoring terapie epiteliálních nádorů ovária. Kombinace s markerem CA 125 pro výpočet ROMA index (score). |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 4 dny |
| Interference: | Nebyla nalezena žádná významná interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Na základě výpočtu ROMA score (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm) zahrnující koncentrace CA 125 a HE4 lze odhadnout riziko epitelového karcinomu ovária. Hodnota ROMA score v procentech udává pravděpodobnost přítomnosti epitelového karcinomu ovária, pokud je u pacientky zobrazovací metodou zachycena abnormalita v oblasti ovárií. Hodnoty koncentrace HE 4 a ROMA score je nutné posuzovat vzhledem k hormonálnímu stavu ženy. Cut off pro premenopauzální a postmenopauzální období se výrazně liší. ROMA score nebylo validováno pro ženy mladší 18 let a pacientky dříve léčené pro malignitu, anebo s právě probíhající léčbou chemoterapií. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (ROCHE). |

7.1.57 Homocystein

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Thromboembolické příhody nejasné etiologie, neurologické poruchy s postižením bílé hmoty, megaloblastová anemie nejasné etiologie, metylmalonová acidurie, veganská strava, marfanoidní habitus |
| Odběr: | EDTA + fluorid sodný; nebo Sarstedt – NaF |
| Materiál: | Plazma; |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 2 týdny |
| Interference: | Hemoglobin > 10,0 g/l; Glutathion, Cystathionin, Pyruvát; metabolické interference: methotrexát, kabamazepin, fenytoin, oxid dusný, antikonvulziva, 6-azauridintriacetát. Výsledky stanovení homocysteinu snižuje těhotenství (30 až 50 %) |

| | |
|--------------------------|--|
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Krev nutno centrifugovat ihned po odběru, není-li separace možná, je nutno krev transportovat na ledu a centrifugovat do 1 hodiny. Doporučujeme proto posílat pacienty na odběr do odběrového místa na Poliklinice Budějovická, Antala Staška 80, budova A (zelená), aby byly preanalytické požadavky splněny. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.58 Hořčík (Mg)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Křeče, konvulze, srdeční arytmie, detekce deplece hořčíku |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (4-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Hemoglobin > 5,25 g/l, Levopoda a Intralipid (> 2000 mg/l) - uměle vysoké výsledky |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Cvičení paží před odběrem vytváří laktát, snižuje pH a tím zvyšuje iMg. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.59 Chloridy (Cl-)

| | |
|--------------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, otrava salicyláty, zvracení, dehydratace |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Iontově selektivní elektroda |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Snižuje: citronan, edecrin, fluoridy, furanthril, furantral, furosemid, glukóza, hypoxantin, manit, oxalát. Zvyšuje: bromidy, jodidy, kyselina boritá, premenstruace |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé i děti - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998 |

7.1.60 Cholesterol

| | |
|-----------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Hodnocení rizika aterosklerózy, diagnostika a sledování onemocnění se zvýšenou hladinou cholesterolu |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Bilirubin >16 mg/dl, hemoglobin > 700 mg/dl, Možná léková interference: vysoké dávky N-Acetylcysteinu, Acetaminofenu (Paracetamol) a běžné dávky Metamizolu (Novaminsulfon, Dipyron) - metamizol doporučujeme užít až po odběru krve. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

| | |
|--------------------------|---|
| Poznámka: | Stanovení ovlivňuje věk, dieta, pohlaví, menstruační cykly a má významný intraindividuální rozptyl. Po akutním onemocnění, po infarktu myokardu, po hospitalizaci je vhodné dodržet odstup až 3 měsíců. |
| Zdroj referenčních mezí: | Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerozu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci. Klin. Biochem. Metab., 18 (39), 2010, No. 1, p. 45-46 |

7.1.61 Cholesterol HDL

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Hodnocení rizika aterosklerózy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Triglyceridy > 11,3 mmol/l, kyselina askorbová > 341 μmol/l; U pacientů s abnormální jaterní funkcí omezený diagnostický význam; imunoglobuliny, volné mastné kyseliny, a denaturované proteiny falešně zvyšují. Možná léková interference: vysoké dávky N-Acetylcysteinu, Acetaminofenu (Paracetamol) a běžné dávky Metamizolu (Novaminsulfon, Dipyron) – metamizol doporučujeme užít až po odběru krve. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerozu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci. Klin. Biochem. Metab., 18 (39), 2010, No. 1, p. 45-46 |

7.1.62 Cholesterol LDL - výpočet

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Hodnocení rizika aterosklerózy |
| Parametry pro výpočet: | Cholesterol, triacylglyceroly, HDL-cholesterol |
| Jednotka: | mmol/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Výpočet podle Friedewalda na základě cholesterolu celkového, cholesterolu HDL a triacylglycerolů, pouze při koncentraci triacylglycerolů do 4,6 mmol/l. |
| Zdroj referenčních mezí: | Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerozu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci. |

7.1.63 Cholesterol LDL - přímé stanovení

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Indikace k vyšetření: | Hodnocení rizika aterosklerózy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |

| | |
|--------------------------|---|
| Interference: | Triglyceridy > 11,3 mmol/l, kyselina askorbová > 341 μmol/l; U pacientů s abnormální jaterní funkcí omezený diagnostický význam; imunoglobuliny, volné mastné kyseliny, a denaturované proteiny falešně zvyšují. Možná léková interference: vysoké dávky N-Acetylcysteinu, Acetaminofenu (Paracetamol) a běžné dávky Metamizolu (Novaminsulfon, Dipyron) – metamizol doporučujeme užít až po odběru krve. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Stanovení ovlivňuje věk, dieta, pohlaví, menstruační cykly a má významný intraindividuální rozptyl. Po akutním onemocnění, po infarktu myokardu, po hospitalizaci je vhodné dodržet odstup až 3 měsíců. Fyziologicky se koncentrace cholesterolu zvyšují během gravidity. Nízké koncentrace cholesterolu v séru (plazmě) mohou být důsledkem malnutrice, malabsorpce, hypertyreózy. |
| Zdroj referenčních mezí: | Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerozu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci. Klin. Biochem. Metab., 18 (39), 2010, No. 1, p. 45–46 |

7.1.64 Cholinesteráza

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitoring hepatopatií s porušenou jaterní funkcí. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Nejsou známe významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Výsledky analýzy závisí na věku a pohlaví pacienta a používání kontraceptiv. V těhotenství jsou přibližně o 30 % nižší. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.65 Choriogonadotropní hormon (hCG+β podjednotka)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Časná detekce a sledování těhotenství, nádorový marker - řízení léčby pacientů s trofoblastickými chorobami |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | IU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Hemoglobin > 5 g/l, bilirubin > 0,2 g/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.66 Imunofixace bílkovin (imunoelfo)

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Přítomnost monoklonální gamapatie a diagnostika při podezření na mnohočetný myelom. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Použitá metoda: | Imunoelektroforéza |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny (při -20°C: 1 – 6 měsíců) |
| Interference: | Vysoká koncentrace Ig, zvláště IgG. |
| Dostupnost vyšetření: | 5 dní |

7.1.67 Imunoglobulin A (IgA)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika imunodeficiencí a substituční terapie imunoglobuliny |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | U pacientů s monoklonální gamapatií nutno vyhodnotit elektroforetický |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Lockitch G, et.al. Age- and sex-specific pediatric reference intervals; Clin.Chem 1988; 34:1618-1621 |

7.1.68 Imunoglobulin E (IgE)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitorování alergických a parazitárních onemocnění |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | hemoglobin > 5,0 g/l), |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.69 Imunoglobulin G (IgG)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitorování infekčních chorob, imunodeficiencí, systémového Lupus erythematosus, chronických nemocí jater apod. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | U pacientů s monoklonální gamapatií nutno vyhodnotit elektroforetický |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Soldin SJ, eds., Pediatric Reference Intervals, 5th edition. AACC Press 2005 |

7.1.70 Imunoglobulin M (IgM)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diferenciální diagnostika akutních a chronických infekcí, diagnostika enteropatií se ztrátou proteinů, syndromu imunodeficiency |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | U pacientů s monoklonální gamapatií nutno vyhodnotit elektroforeticky |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Konsensuswerte der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin; Clin Lab 1995; 41:743-748 |

7.1.71 Inzulín

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diferenciální diagnostika hypoglykémie, zjištění endogenní sekrece insulinu, odhad reziduální funkce β buněk |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mIU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 24 hodin |
| Interference: | Hemolýza - hemoglobin > 2,5 g/l, triacylglyceroly > 10,0 g/l. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vyšší hodnoty jsou ráno a dopoledne. Snižuje tělesné cvičení, hladovění, redukční dieta. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.72 Karbamazepin

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění hladiny v krvi pro nastavení optimální léčby |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | $\mu\text{mol/l}$ |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Hemolýza snižuje. Cholesterol > 12,7 mmol/l (-10 %) triacylglyceroly > 4,3 mmol/l (-10 %). Zvyšuje kyselina valproová, lithium, nikotinamid aj. Pacienti s renální insuficiencí - vyšší hodnoty než očekávané. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.73 Kortizol

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření činnosti kůry nadledvin, stres organismu, zvýšená únava, endokrinní poruchy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |

| | |
|--------------------------|---|
| Interference: | Těhotenství, kontraceptiva a léčba estrogény zvyšují hladinu. Prednisolon, methylprednison, prednison – falešně zvýšené výsledky. 11-deoxykortizol – zkřížená reaktivita. |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Poznámka: | Vzhledem k cirkadiálnímu rytmu doporučen ranní odběr - referenční meze vztaženy k ranním sérovým hodnotám |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.74 Kortizol ve slinách

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření činnosti kůry nadledvin, stres organismu, zvýšená únava, endokrinní poruchy |
| Odběr: | Sliny |
| Materiál: | Sliny |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Těhotenství, kontraceptiva a léčba estrogény zvyšují hladinu. Prednisolon, methylprednison, prednison – falešně zvýšené výsledky. 11-deoxykortizol – zkřížená reaktivita. |
| Dostupnost vyšetření: | 5 dní |
| Poznámka: | Pacient žvýká asi 2 minuty houbičku, aby se nasákla slinami. Poté se houbička vloží zpět do zkumavky a centrifuguje 2 minuty. Sliny se tak oddělí do vnější zkumavky a supernatant je zpracován jako vzorek séra. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.75 Kreatinin enzymaticky

| | |
|-----------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a sledování funkce ledvin |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | bilirubin celkový > 0,3 g/l (0,513 mmol/l), bilirubin konjug. > 0,3 g/l (0,513 mmol/l); cefoxotin, ketolátky – uměle vysoké výsledky, hydroxykobalamin, vysoké hladiny HbF – ovlivnění výsledků |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

Odhad glomerulární filtrace z koncentrace kreatininu v séru pomocí vzorce MDRD +CKD-EPI

Glomerulární filtraci (GF) lze stanovit pomocí vzorce MDRD (Modification of Diet in Renal Disease), a dle nového doporučení ČSKB ČLS JEP také podle vzorce CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration), který poskytuje výsledky bližší skutečné hodnotě GF. Laboratoř uvádí obě hodnoty automaticky při stanovení sérového kreatininu u pacientů nad 18 let.

| | |
|--------------------------|--|
| Parametry pro výpočet: | Kreatinin v séru |
| Jednotka: | ml/s |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin; odb.společnosti: ČSKB a ČNS (nefrologická) 2021; Zima T., Racek J., a kol. |

7.1.76 Kreatinkináza (CK)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Svalové poškození, infarkt myokardu, úrazy hlavy, akutní mozková příhoda |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní (ve tmě) |
| Interference: | Hemoglobin > 1,25 g/l, cyanokit při terapeutických koncentracích interferuje |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Odběru krve nesmí předcházet fyzická zátěž a chirurgické výkony |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.77 Kyselina močová

| | |
|--------------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a léčba renálních a metabolických poruch, selhání ledvin, dna, leukémie, lupenky, hladovění, pacientů po cytotoxické léčbě |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | bilirubin celkový > 0,3 g/l (0,513 mmol/l), bilirubin konjug. > 0,15 g/l (0,257 mmol/l); |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Koncentraci zvyšují: ampicillin, anabolické steroidy, angiotensin, aspirin, cvičení, cyklosporin, cystein, fruktóza, furosemid, hladovění, ibuprofen, káva, kvasnice, kyselina nikotinová, obezita, paralen, tuková dieta, warfarin, aj. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagentů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998 |

7.1.78 Laktát

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Posouzení acidobazického stavu organismu, diagnostika a léčba laktátové acidózy (šok, pneumonie, kongesivní srdeční selhání, renální selhání, leukémie) |
| Odběr: | Nesrážlivá krev fluorid sodný |
| Materiál: | Plazma (pouze v plazmě) |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Je třeba zabránit hemolýze (falešně snižuje výsledky), ruší také ikterus. Dobesilát vápenatý - uměle nízké výsledky, Glykolát a metabolity etylénglykolu - pozitivní interference. Možná léková interference: vysoké dávky N-Acetylcysteinu, Acetaminofenu (Paracetamol) a běžné dávky Metamizolu (Novaminsulfon, Dipyron) – metamizol doporučujeme užít až po odběru krve. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

| | |
|--------------------------|---|
| Poznámka: | Odběr se provádí bez použití turniketu. Pokud je manžeta použita, odebrat krev až 2 min po uvolnění. Separaci korpukulární fáze je nutné provést do 15 min od odběru, stanovení nejdéle do 2 h od odběru. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.79 Laktátdehydrogenáza (LD)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Megaloblastická anemie, diseminovaný karcinom, šok, svalové nemoci, nefrotický syndrom, cirhóza, infarkt, leukémie, neviróvá hepatitida |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 4 dny |
| Interference: | Kontaminace erytrocyty (hemolýza) zvyšuje výsledek. Bez centrifugace krevních elementů je aktivita za 1 h o 25 % vyšší. 24 hodin |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Nižší hodnoty LD jsou u alkoholiků. U žen v zimním období pozorován pokles aktivity LD. Intraindividuelní variabilita aktivity LD je přibližně 13 %. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Thomas L, et al., Consensus of DGKL and VDGH for intern reference intervals on enzymes in serum. J Lab Med 2005; 29(25):301-308 |

7.1.80 Lamotrigin

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění hladiny v krvi pro nastavení optimální léčby |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | není známá zkřížená reaktivita s žádnými jinými antiepileptiky |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Odběr nejlépe před užitím ranní dávky léku p.o., nebo provést dva odběry: před užitím a za 2 hodiny po užití. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (ARK Diagnostics) |

7.1.81 Lipáza

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diferenciální diagnostika onemocnění pankreatu |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Dobesilát vápenatý - uměle nízké výsledky. Hemolýza (hemoglobin ≥ 2,5 g/l) ruší stanovení; renální insuficience a opiáty zvyšují aktivitu. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.82 Lipoprotein Lp(a)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Parametr vývoje onemocnění koronárních cév, zjištění rizika aterosklerózy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 týdny |
| Interference: | Revmatoidní faktor >90 IU/ml, hook efekt > 4,9 g/l. Výsledky stanovení snižují: etanol, cvičení, hemodialýza (diabetická nefropatie), IGF-I, IL-3, intralipid, kouření, lipémie, obezita, rybí olej, ztráta hmotnosti, aj. Výsledky stanovení zvyšují: česnek, hemodialýza (chronické renální selhání), kouření, menopauza, puberta, rodové dispozice, růstový hormon, těhotenství, aj. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.83 Lithium

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění hladiny v krvi – zajištění compliance a zabránění toxicitě |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 1 týden |
| Interference: | Bilirubin > 0,40 g/l, Na ⁺ >200 mmol/l, K ⁺ > 8,0 mmol/l, Ca ²⁺ > 6,3 mmol/l, Mg > 4,3 mmol/l, Fe > 0,2 mmol/l; separovat do 4 h od odběru |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Carl A. Burtis, et al., Reference Values for Therapeutic and Toxic Drugs. Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry. 5. th Edition, 2001: 1023 (ISBN 0-7216-8634-6) |

7.1.84 Luteinizační hormon (LH)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Kontrola činnosti gonád, nástupu klimakteria |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | IU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 14 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | U fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Je vhodné uvést den cyklu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.85 Měď (Cu)

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diferenciální diagnostika hepatopatií, depigmentací. Diagnostika Wilsonovy nemoci, Menkesova syndromu, intoxikace Cu. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |

| | |
|--------------------------|--|
| Stabilita (2-8 °C): | 1 den |
| Interference: | Silná ikterita, jinak nejsou popsány žádné významné interference. |
| Poznámka: | Zabránit prodloužené komprese paže při odběru. V těhotenství zvýšené hodnoty (3. trimestr až dvojnásobek). |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens) |

7.1.86 Myoglobin

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření se využívá jako kardiomarker s rychlou odpovědí na nekrózu kardiomyocytů, ale s nízkou specifíčností. Využívá se především vysoká negativní prediktivní hodnota tohoto stanovení (vyloučení akutní koronární léze při negativním výsledku vyšetření). |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 1 týden |
| Interference: | > 125 g/l proteinů, Bilirubin >40 mg/dl, >10g/l triacylglycerolů. Výsledky stanovení snižují: EDTA, stres, aj. Výsledky stanovení zvyšují: chylomikra, intramuskulární injekce, lipémie, otrava mědí, cvičení, úrazy, aj. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens) |

7.1.87 NT-proBNP

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření se využívá ke stanovení N-terminálního natriuretického propeptidu typu B. Toto stanovení slouží jako pomůcka při diagnostice jednotlivců s podezřením na městnavé srdeční selhání a při detekci lehkých forem srdečních dysfunkcí. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | ng/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 6 dní |
| Interference: | > 10 g/l Hemoglobinu, Bilirubin > 25 mg/dl, |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens) |

7.1.88 NSE (NEURON SPECIFICKÁ ENOLÁZA)

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Pro pacienty s neuroblastomy a malobuněčným karcinomem plic má stanovení NSE prognostický význam. Není vhodné použít pro screening a diagnostiku maligních procesů. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | ng/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 5 dní |
| Interference: | i slabá hemolýza zvyšuje hladinu NSE. Zvýšené hodnoty jsou, kromě u celé řady karcinomů, také u urémie, benigních chorob plic, chorob mozku, úrazů hlavy, křečových stavů, u těhotných s defektem neurální trubice a v dalších případech. |

| | |
|---------------------------------|---|
| Poznámka: | vzorek centrifugovat co nejdříve, nejlíp do 1h po odběru. Používat pouze odběr.zkumavku se separačním gelem. Plazmu nelze použít. |
| Dostupnost vyšetření: | do 2 pracovních dnů |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (ROCHE) |

7.1.89 Orosomukoid (alfa-1-kyselý glykoprotein, AAG)

| | |
|---------------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Pomoc při detekci a vyhodnocení hemolytické anémie. Vyšetření haptoglobinu je vhodné při sledování hematologických pacientů a pacientů se sníženou funkcí jater. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3-7 dnů |
| Interference: | Nejsou známy žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.90 Osmolalita

| | |
|------------------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Sledování změn vnitřního prostředí, diagnostika intoxikací, metabolická encefalopatie, diagnostika poruch vědomí |
| Odběr: | Srážlivá krev, pacient odevzdá vzorek ranní moče |
| Materiál: | Sérum, moč |
| Jednotka: | mmol/kg |
| Použitá metoda: | Kryometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Snižuje glykolýza, zvyšuje chronická renální insuficience, požití methanolu, ethanolu, isopropylalkoholu |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

7.1.91 Osteokalcin

| | |
|---------------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Poruchy kostního metabolismu, marker rychlosti kostního obratu |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Hemolýza. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Nejlépe odběr nalačno mezi 8. a 9. h. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.92 Parathormon (PTH)

| | |
|------------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Onemocnění příštítných tělísek, poruchy kostního metabolismu |
| Odběr: | Srážlivá krev do vychlazené zkumavky |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pmol/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 1 den |

| | |
|--------------------------|---|
| Interference: | Hemoglobin > 0,15g/dl. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vzhledem ke krátkému biologickému poločasu PTH je doporučeno ihned provést centrifugaci krve. Nebo transport vzorku na led. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.93 Placentární růstový faktor (PIGF)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Stanovení PIGF se používá v kombinaci se stanovením Elecsys sFlt-1 měření poměru sFlt-1/PIGF. Poměr sFlt-1/PIGF slouží jako pomůcka při diagnóze preeklampsie ve spojení s jinými diagnostickými a klinickými informacemi. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | ng/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 dny |
| Interference: | Hemoglobin > 5g/l. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku |
| Dostupnost vyšetření: | 48 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.94 Plazmatická reninová aktivita (PRA) - Angiotensin I

| | |
|---------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika endokrinopatií (poruchy osy RAAS, hyper/hypoaldosteronismus), diferenciatní diagnostika sekundární hypertenze a poruch vodno solní homeostázy. Indikace spolu s vyšetřením aldosteronu. |
| Odběr: | Žilní krev s antikoagulans EDTA. Po odebrání krve, uložte nádobky ihned na led. Pro oddělení plazmy použijte chlazenou centrifugaci. |
| Materiál: | Plasma |
| Jednotka: | µg/l/h |
| Použitá metoda: | Radioimunoanalýza |
| Stabilita (2-8 °C): | nestabilní, ihned zpracovat |
| Stabilita (-20 °C ±5 °C): | 30 dní |
| Interference: | Hodnoty snižuje: beta-blokátory, centrálně-působící látky, kortikosteroidy, fludrokortizon, lékořice, ibuprofen, blokátory kalciového kanálu (mírné zvýšení), sulindac, přívod soli perorálně nebo v infuzích Hodnoty zvyšuje: diuretika včetně spironolaktonu, ACE-inhibitory, AT1-blokátory, přímá vazodilatancia, sympatomimetika, kofein, poloha vstojie a tělesná zátěž, neslaná dieta, těhotenství, požití alkoholu, termální stres, vzestup v lueální fázi menstruačního cyklu (vliv progesteronu) estrogeny, laxativa, lithium, opiáty (meperidin) |
| Dostupnost vyšetření: | do 30 pracovních dnů |
| Poznámka: | Před odběrem je nutné vysadit na nejméně 1 týden léky ovlivňující RAAS (diuretika, beta blokátory a další). Pacient by měl dodržet standardní příjem Na ⁺ a K ⁺ a vyloučit ze stravy lékořicové výrobky. |
| Zdroj referenčních mezí: | Příbalový leták výrobce (Beckman) |

7.1.95 Prealbumin

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Negativní reaktant akutní fáze. Monitorování stavu nutrice. Vzhledem k nízkému indexu individuality je vhodné sledování dynamiky markeru v čase. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 1 den |
| Interference: | Silná ikterita, jinak nejsou popsány žádné významné interference. |
| Poznámka: | Zabránit prodloužené komprese paže při odběru. V těhotenství zvýšené hodnoty (3. trimestr až dvojnásobek). |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.96 Progesteron

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Gonadální vyšetření, stanovení fertility, detekce ovulace, endokrinní poruchy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 5 dní |
| Interference: | Fenylbutazon interferuje. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | U fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Je vhodné uvést den cyklu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.97 Prolaktin

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Poruchy fertility, gynekomastie, azoospermie, nádory prsu a podvěsku mozkového, galaktorhea |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 14 dní |
| Interference: | Těhotenství, laktace a podávání perorálních kontraceptiv může zvyšovat koncentrace prolaktinu. Revmatoidní faktor > 1100 IU/ml, zvyšuje dibenzodiazepin, phenothiazin, TRH a estrogény, inhibuje dopamin, L-dopa, deriváty ergotaminu. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Odběr provádět 2 - 3 hodiny po probuzení. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.98 PSA celkový ultrasenzitivní (Prostatický specifický antigen celkový)

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Karcinom prostaty, hyperplazie prostaty |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 5 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |

| | |
|--------------------------|--|
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Hladinu ovlivňuje jízda na koni, na kole, zácpa a manipulace s prostatou. Odběr provádět min. 2-3 dny po vyšetření per rektum a min. 2 týdny po biopsii prostaty. Ultrasenzitivní test PSA měří hodnoty od 0,006 µg/l a může se kromě vyšetřování mužů po prostatektomii použít i u vyšetření žen s karcinomem prsu (pozor v těhotenství je fyziologicky zvýšený). |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení ČSKB k využití nádorových markerů v klinické praxi <i>Klin. Biochem. Metab.</i> , 22 (43), 2014, No. 1, p. 22-39. |

7.1.99 PSA volný (Prostatický specifický antigen volný, fPSA)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Spolu s celkovým PSA rozlišení karcinomu a benigní hyperplazie prostaty |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Flutamid slabě snižuje hodnoty. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Hladinu ovlivňuje jízda na koni, na kole, zácpa a manipulace s prostatou. Odběr provádět min. 2-3 dny po vyšetření per rektum a min. 2 týdny po biopsii prostaty. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.100 Revmatoidní faktor (RF)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika revmatoidní artritidy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | kU/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Hemoglobin > 10,0 g/l, hook efekt > 450 IU/ml, zvýšen u kuřáků |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.101 S-100 protein

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnosticky při postižení mozku libovolného původu a pro monitorování maligního melanomu, traumatické encefalopatie (bez fraktur), hypertenzní encefalopatie aj. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. |
| Dostupnost vyšetření: | 48 hodin |
| Poznámka: | Zvýšení bylo popsáno i ve sportovní medicíně, především v boxu, ale i po hlavičkových soubojích ve fotbale nebo pro výskocích při basketbalu. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (ROCHE). |

7.1.102 SCCA (antigen skvamózních buněk)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Monitorování průběhu onemocnění především u pacientů s nádory orofaciální oblasti, epidermoidních nádorů plic, děložního čípku, těla dělohy, endometria, vulvy a vaginy. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 dny |
| Interference: | Marker je výrazně citlivý na kontaminaci slinami nebo potem během preanalytické fáze. |
| Dostupnost vyšetření: | do 2 pracovních dnů |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (ROCHE). |

7.1.103 Solubilní receptor tyrozinkinázového typu 1 (sFlt-1)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Stanovení sFlt-1 se používá v kombinaci se stanovením Elecsys PlGF měření poměru sFlt-1/PlGF. Poměr sFlt-1/PlGF slouží jako pomůcka při diagnóze preeklampsie ve spojení s jinými diagnostickými a klinickými informacemi. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | ng/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Hemoglobin > 5g/l. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku |
| Dostupnost vyšetření: | 48 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.104 SHBG (Sex hormon binding globulin)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Stavy štítné žlázy, funkce gonád, výpočet volného testosteronu, obezita, hyperinzulinemie, hyperandrogenemie, hypertrichoza, PCOS |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. Antiepileptika zvyšují hodnoty. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vrcholné koncentrace SHBG jsou časně odpoledne, minima kolem půlnoci. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.105 Sodný kation (Sodík, Na⁺)

| | |
|-----------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, déletrvající zvracení, průjem |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Iontově selektivní elektroda |

| | |
|--------------------------|--|
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Hemoglobin > 5,0 g/l, triacylglyceroly > 5,65 mmol/l. Snižuje: carbamazepin, clofibrát, furosemid, chlorpropamid, indomethacin morfin, oxytocin, thiazidy. Zvyšuje: ATB, amfotericin, lithium, spirolakton, TTC. Silně lipemické vzorky – pseudohyponatremie |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.106 T3 celkový (trijodthyronin; T3)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Porucha funkce štítné žlázy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Silná hemolýza. Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.107 T3 volný (fT3)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Porucha funkce štítné žlázy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Silná hemolýza. Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.108 T4 celkový (Tyroxin; T4)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Určení hypertyreózy, sledování léčby supresí TSH |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Silná lipémie a silná hemolýza. Antikonvulzivní lék fenytoin může interferovat s hladinou celkového a volného T4 kvůli soutěžení o TBG vazebná místa. Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.109 T4 volný (fT4)

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Porucha funkce štítné žlázy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pmol/l |

| | |
|--------------------------|--|
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Léčba heparinem. Hemoglobin > 3,0 g/l, Antikonvulzivní lék fenytoin může interferovat s hladinou celkového a volného T4 kvůli soutěžení o TBG vazebná místa. Furosemid a karbamazepin způsobuje snížení výsledků. Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.110 Testosteron

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Vyšetření činnosti gonád, nástup puberty, hyperplazie prostaty, hypertrichóza, PCOS. Poruchy menstruačního cyklu a fertility. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Hemoglobin > 5,0 g/l, Nandrolon - silné interference, u žen s ESRD zvýšené hladiny. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu testosteronu je doporučen odběr u žen 3. den cyklu mezi 8. a 10.h (tři odběry v 20 min intervalu), u mužů postačuje jeden odběr v 8 h. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Zima T., et al., 2002 |

7.1.111 Testosteron biologicky dostupný - výpočet dle Vermeulena

| | |
|--------------------------|---|
| Parametry pro výpočet: | testosteron, SHBG, albumin |
| Jednotka: | nmol/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Vermeulen A, Verdonck L, Kaufman JM. A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum. J Clin Endocrinol Metab 1999;84:3666-3672. |

7.1.112 Testosteron free - výpočet dle Vermeulena

| | |
|--------------------------|---|
| Parametry pro výpočet: | testosteron, SHBG, albumin |
| Jednotka: | nmol/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Vermeulen A, Verdonck L, Kaufman JM. A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum. J Clin Endocrinol Metab 1999;84:3666-3672. |

7.1.113 Thyreoglobulin

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Onemocnění štítné žlázy, monitorování stavu po strumektomii z důvodů karcinomu štítné žlázy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |

| | |
|--------------------------|---|
| Interference: | Hodnoty zvyšuje těhotenství 1. - 2. trimestr, novorozenci, menstruační cyklus (maximum 23. den). U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. |
| Poznámka: | Přítomnost protilátek vůči Tg vede zpravidla k falešně nízkým hodnotám Tg, a proto je nutné zároveň stanovovat i anti-Tg protilátky. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.114 Thyreotropin (TSH)

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Onemocnění štítné žlázy, hypothalamu, hypofýzy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mIU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 2 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Imunologická aktivita TSH vykazuje antigenní specifitu pro lidské TSH, proto nelze použít k měření koncentrací TSH v krvi zvířat. |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé i děti - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.115 total P1NP (Celkový prokolagen typ 1 aminokoncový propeptid)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika osteoporózy u žen po menopauze a u pacientů s Pagetovou chorobou. Specifický marker kostní remodelace a novotvorby |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8 °C): | 5 dní |
| Interference: | Hook efekt >3900 µg/l. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Diurnální variace, odběry by měli být provedeny v jednotnou dobu (maximum mezi 5.a 6.h ranní). Sérový P1NP může být zvýšený u pacientů s renálním selháním. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Roche). |

7.1.116 Transferin

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Indikace funkční deplece železa, screening hereditární hemochromatózy, sledování účinnosti léčby anemie erythropoetinem, diagnostika předávkování železem při chronických chorobách jater |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8 °C): | 8 dní |
| Interference: | Silná lipémie a silný ikterus. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

Poznámka: Doporučen odběr ráno a nalačno.
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens).

7.1.117 Triacylglyceroly

AM
Indikace k vyšetření: Poruchy lipidového metabolismu, zjištění rizika aterosklerózy
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: mmol/l
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: Bilirubin > 16 mg/dl (274 µmol/l) ; Endogenní neesterifikovaný glycerol - falešně zvýšené, kyselina askorbová a dobesilát vápenatý – uměle snížené, extrémně lipemické vzorky – falešně normální výsledky. Možná léková interference: vysoké dávky N-Acetylcysteinu, Acetaminofenu (Paracetamol) a běžné dávky Metamizolu (Novaminsulfon, Dipyron) – metamizol doporučujeme užít až po odběru krve.
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Poznámka: hladina triacylglycerolů stoupá postprandiálně asi po 2 h a dosahuje vrcholu po 6 až 8 h, doporučujeme odběr nalačno > 8h. Pacient by neměl pít alkoholické nápoje 36 h před odběrem, jinak budou výsledky falešně vyšší.
Zdroj referenčních mezí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci.

7.1.118 Troponin T hs (hs - high sensitive)

AM
Indikace k vyšetření: Diferenciální diagnostika akutního koronárního syndromu - zjištění nekrózy (AIM)
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: ng/l
Použitá metoda: Elektrochemiluminiscence
Stabilita (2-8°C): 24 hodin
Interference: Interferuje viditelná hemolýza, hodnotu snižuje. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku.
Dostupnost vyšetření: 2 hodin
Poznámka: Pro diagnostiku infarktu myokardu se doporučuje sledování změny koncentrace v čase (odběr při přijetí a za 3 hodiny). Hladina srdečního troponin T se zvyšuje cca 3-4 hodiny po infarktu myokardu (AIM) a může přetrvávat až 2 týdny po něm.
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Roche).

7.1.119 Troponin I hs (hs- high sensitive)

Indikace k vyšetření: Diferenciální diagnostika akutního koronárního syndromu - zjištění nekrózy (AIM)
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: ng/l
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Stabilita (2-8°C): 2 hodin

| | |
|--------------------------|--|
| Interference. | Interferuje viditelná hemolýza, hodnotu zvyšuje. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Pro diagnostiku infarktu myokardu se doporučuje sledování změny koncentrace v čase (odběr při přijetí a za 3 hodiny). Hladina srdečního troponin T se zvyšuje cca 3-4 hodiny po infarktu myokardu (AIM) a může přetrvávat až 2 týdny po něm. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.120 Urea (Močovina)

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Hodnocení funkce ledvin, sledování účinnosti dialýzy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference. | hemolýza > 2,5 g/l, lipémie > 6,5 g/l, ikterita > 0,3 g/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998 |

7.1.121 Valproát

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění hladiny v krvi pro nastavení optimální léčby |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | bilirubin > 5,0 mg/dl, hemoglobin > 5,0 g/l. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Schobben F, et al. Pharmacokinetics of di-N-propylacetate in epileptic patients. Eur J Clin Pharmacol 1975;8:97-105. |

7.1.122 Vápník (Ca)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Posouzení metabolismu u nemocných s onemocněním ledvin, kostního metabolismu, příštitných tělísek, nervového systému |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | mmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 týdny |
| Interference: | Kontrastní látky magnetické rezonance. Nelze použít séra pacientů léčených EDTA, delší stání na krevní sraženině – pokles hodnot, hořčík – interference >15 mmol/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Pro dospělé - Referenční meze převzaty od výrobce reagensů (Siemens).; pro dětské věkové kategorie - Tietz NW, ed.Clinical Guide to laboratory tests, 4th ed. St. Louis (MO): Saunders Elsevier 2006;202-207 |

7.1.123 Vápník ionizovaný (Ca²⁺) - výpočet

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Posouzení metabolismu u nemocných s onemocněním ledvin, kostního metabolismu, příštitných tělísek, nervového systému |
| Parametry pro výpočet: | Vápník, celková bílkovina |
| Jednotka: | mmol/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze převzaty od- Zima T., et al., 2002 |

7.1.124 Vazebná kapacita železa

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na nedostatek nebo nadbytek železa v organismu |
| Parametry pro výpočet: | Železo, transferrin |
| Jednotka: | μmol/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze převzaty od- Zima T., et al., 2002 |

7.1.125 Vitamín B12

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Anemie, neuropatie, posouzení stavu výživy |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | pmol/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny (ve tmě) |
| Interference: | Konzervační látky jako jsou fluorid a kyselina askorbová interferují s metodou. Hemoglobin > 1,5 g/l. Nejsou popsány další významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.1.126 Vitamín D total (25-OH vitamín D)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Poruchy kostního metabolismu, podezření na deficit či předávkování vitamínem D |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | nmol/l |
| Použitá metoda: | Elektrochemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní (ve tmě) |
| Interference: | Hemolýza > 2 g/l. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens). |

7.1.127 Zinek (Zn)

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika poruch metabolismu zinku, diferenciální diagnostika dermatitid, poruch imunity a procesu hojení. Monitorace parenterální nutrice a terapie zinkem. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 14 dní |
| Interference: | Hemolýza, silná ikterita. Nepoužívat EDTA! |

| | |
|--------------------------|---|
| Poznámka: | Doporučeno oddělení krvinek do 1 h po odběru. Doporučujeme proto posílat pacienty na odběr do odběrového místa na Poliklinice Budějovická, Antala Staška 80, budova A (zelená), aby byly preanalytické požadavky splněny. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens) |

7.1.128 Železo (Fe)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na nedostatek či nadbytek železa – anémie, chronické onemocnění ledvin |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 týdny |
| Interference: | Hemoglobin > 2 g/l, léčba suplementy železa nebo léčivy vážícími kovy – uměle nízké hodnoty |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens). |

7.1.129 Žlučové kyseliny

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Těhotenská cholestáza v 2. půlce gravidity. Jaterní onemocnění (cirhóza, virové hepatitidy, atřezie žlučových cest, Reyeův syndrom). U pacientů s chronickou hepatidou C léčených interferony. Veterinární lékařství - portosystémový zkrat. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | μmol/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 14 dní |
| Interference: | Nejsou známy žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Koncentrace žlučových kyselin se stanovuje po cca 8-12 hodinovém lačnění či cca 2 hodiny po jídle. U pacientů léčených kyselinou ursodeoxycholovou může dojít k ovlivnění hladiny žlučových kyselin |
| Zdroj referenčních mezí: | ciselniky.dasta.mzcr.cz |

7.2 Vyšetření prováděná z moče

7.2.1 Chemické a morfologické vyšetření moče

Při chemické analýze moče se stanovují tyto parametry:

- pH
- bílkovina
- glukóza
- urobilinogen
- bilirubin
- hemoglobin (krev)
- ketolátky
- nitrity

V močovém sedimentu hodnotíme přítomnost a vzhled buněčných elementů, krystalů, mikroorganismů, apod.

Indikace k vyšetření:

Odběr: Moč
 Materiál: Ranní moč
 Jednotka: a.j., počet elementů/μl
 Použitá metoda: turbidimetrie, refraktometrie, reflexní fotometrie, digitální snímání s vysokým rozlišením
 Stabilita (15 - 25 °C): 2 - 4 hodiny
 Dostupnost vyšetření: 24 hodin

Interference:

| Parametr | Falešně pozitivní výsledky | Falešně negativní výsledky | Ostatní |
|---------------|---|--|--|
| Glukóza | Oxidující látky jako chlorin, pH nižší než 4 | Vysoké koncentrace kys. askorbové | |
| Bílkoviny | Vysoká koncentrace hemoglobinu, dezinfekční prostředky, pH vyšší než 8, vysokomolekulární látky | Moč se zvýšenou spec.hmotností, při pH nižším než 3 | |
| Bilirubin | Urobilinogen, barviva obsažená v potravinách | Kys. askorbová, močová, dusitany | Nestabilní na světle |
| Urobilinogen | | | Vysoká konc. bilirubinu způsobuje zelené zbarvení zóny |
| pH | | | Stará moč zvyšuje zásaditost |
| Spec.hmotnost | Nízké pH, proteiny od 500mg/dl | Alkalická moč způsobuje nižší hodnoty | |
| Krev | Oxidující látky jako chlorin | Moč se zvýšenou spec.hmotností, vysoký obsah proteinů, vysoké konc.kys. askorbové | Stará moč může ovlivnit výsledky |
| Ketolátky | L-DOPA, fenylketon | | |
| Dusitany | | Kys. askorbová, moč se zvýšenou spec.hmotností | Stará moč může ovlivnit výsledky |
| Leukocyty | Formaldehyd | Moč se zvýšenou spec.hmotností, glukóza od 500mg/dl, protein od 300mg/dl, nízké pH | Stará moč může ovlivnit výsledky |

Zdroje referenčních mezí: Stanovisko výboru ČSKB ČLS JEP k vydávání výsledků vyšetření moče a močového sedimentu

7.2.2 Hamburgerův sediment (Morfologické vyšetření moči dle Hamburgera)

Indikace k vyšetření:

Odběr: Moč
 Materiál: Sběr moče/3 hodiny
 Jednotka: Počet elementů/1 min
 Použitá metoda: Mikroskopické počítání elementů v Bürkerově komůrce
 Stabilita (15 - 25 °C): 2 - 4 hodiny
 Interference: Vzhledem k povaze principu testu nemá smysl
 Dostupnost vyšetření: 24 hodin

7.2.3 Albuminurie

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění stavu ledvin při DM |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče |
| Jednotka: | mg/l, µg/min |
| Použitá metoda: | Imunoturbidimetrie |
| Stabilita (2-8°C): | 30 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroje referenčních mezí | Doporučení České nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování proteinurie: Klin. Biochem. Metab., 19 (40), 2010, No. 1, p. 28- 35. |

7.2.4 Alkohol (ethanol)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění přítomnosti v organismu |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | g/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2 – 8°C): | 30 dní |
| Interference: | Moč obsahující cukry a bakterie – možné falešně pozitivní výsledky vlivem fermentace |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.5 Amphetaminy semikv.

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na perorální či nitrožilní aplikaci |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s nepříbuznými látkami (podrobnosti na vyžádání v laboratoři). Změna pH vzorku může ovlivnit výsledek. Nadměrné vylučování moče například po velkém příjmu tekutin, nebo po aplikaci diuretik může způsobit pokles koncentrace pod cut-off hodnotu a tím negativní nález. Nadměrné zakoncentrování moče např. v důsledku omezeného příjmu tekutin, či velkého pocení při vysoké teplotě prostředí, může způsobit pozitivní nález. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. Výsledky stanovení amfetaminu v moči snižují: amoniak, bělidla, limetová šťáva, vinný ocet aj. Výsledky stanovení amfetaminu v moči zvyšují: cyklohexylamindetergenty, glutaraldehyd, MDA, MDMA, tekuté mýdla, zlaté plomby aj. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.6 Amyláza

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a sledování pankreatitidy a dalších nemocí pankreasu, dif.diagnostika parotitidy |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč |

| | |
|--------------------------|---|
| Jednotka: | µkat/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 10 dní |
| Interference: | Kyselina askorbová > 2,27 mmol/l, kontaminace potem a slinami |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.7 Barbituráty semikv.

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na perorální či nitrožilní aplikaci |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s nepříbuznými látkami (podrobnosti na vyžádání v laboratoři). Změna pH vzorku může ovlivnit výsledek. Nadměrné vylučování moče například po velkém příjmu tekutin, nebo po aplikaci diuretik může způsobit pokles koncentrace pod cut-off hodnotu a tím negativní nález. Nadměrné zakoncentrování moče např. v důsledku omezeného příjmu tekutin, či velkého pocení při vysoké teplotě prostředí, může způsobit pozitivní nález. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. Výsledky stanovení barbiturátů v moči zvyšují: detergenty, fenobarbital, p-hydroxyfenobarbital, rhytmochin, mýdla, spasmoveralgin aj. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.8 Benzodiazepiny semikv.

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na perorální užití |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní ve tmě! A při pH 5 - 8. |
| Interference: | Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s nepříbuznými látkami (podrobnosti na vyžádání v laboratoři). Změna pH vzorku může ovlivnit výsledek. Nadměrné vylučování moče například po velkém příjmu tekutin, nebo po aplikaci diuretik může způsobit pokles koncentrace pod cut-off hodnotu a tím negativní nález. Nadměrné zakoncentrování moče např. v důsledku omezeného příjmu tekutin, či velkého pocení při vysoké teplotě prostředí, může způsobit pozitivní nález. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. Výsledky stanovení zvyšuje přítomnost β-glukuronidázy a také podávání nefopamu nebo chlorazepátu. Koncentrace benzodiazepinů je nižší u kuřáků než u nekuřáků. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.9 Bílkovina

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a sledování onemocnění ledvin, diabetes mellitus, monoklonální gamapatie |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | g/l, g/24h |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita(2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Interferuje hemoglobin; levopoda, methyldopa a Na ₂ -cefoxitin-uměle vysoké výsledky; dobesilát vápenatý – uměle nízké výsledky; kys. homogentisová – nesprávné výsledky |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.10 Buprenorfin semikv.

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na perorální či nitrožilní aplikaci |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 14 dní |
| Interference: | Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s nepříbuznými látkami (podrobnosti na vyžádání v laboratoři). Změna pH vzorku může ovlivnit výsledek. Nadměrné vylučování moče například po velkém příjmu tekutin, nebo po aplikaci diuretik může způsobit pokles koncentrace pod cut-off hodnotu a tím negativní nález. Nadměrné zakoncentrování moče např. v důsledku omezeného příjmu tekutin, či velkého pocení při vysoké teplotě prostředí, může způsobit pozitivní nález. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. Při testování „zkušených“ uživatelů drog je nutné bezprostředně kontrolovat odběr vzorku moče kvůli eliminaci ovlivnění výsledku například naředěním vzorku moče vodou, přidávkem oxidujících (Savo), redukujících nebo bělících látek či významnou úpravou pH moče. Vyloučit snahu o záměnu vzorku moče za vzorek spolu pacienta apod. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Immunoanalysis) |

7.2.11 Draslík (K)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, funkce ledvin, diagnostika endokrinopatie |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Iontově selektivní elektroda |
| Stabilita (2-8°C): | 24 hodin |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.12 Etylglukuronid semikv.

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Sledování abstinence při léčbě alkoholismu |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | mg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita se strukturálně podobnými i nepříbuznými látkami (podrobnosti na vyžádání v laboratoři) |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Thermo). |

7.2.13 Fosfor (P)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika tubulopatií, onemocnění příštítných tělísek a jiné poruchy kalcium-fosfátového metabolismu |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (15 - 25°C): | 2 dny (po okyselení) |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.14 Glukóza

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Orientační vyšetření při diabetes mellitus |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 24 hodin |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.15 Hořčík (Mg)

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Detekce deplece hořčíku |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 3 dny |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.16 Chloridy (Cl)

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, monitorování diety se sníženým obsahem soli |
| Odběr: | Moč |

| | |
|--------------------------|---|
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Iontově selektivní elektroda |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.17 Kanabinoidy semikv.

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění přítomnosti v organismu |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Kyselina askorbová snižuje, bilirubin zvyšuje. Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s vybranými léčivy (podrobnosti na vyžádání v laboratoři) |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. Vzhledem k ukládání THC do tukových tkání, je rozdíl mezi jednorázovým užitím drogy a chronickou aplikací. U příležitostných kuřáků je droga prokazatelná v moči řádově ve dnech, u chronických kuřáků až jeden měsíc po poslední dávce. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.18 Kokain - metabolity semikv.

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Podezření na aplikaci kokainu |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Kyselina askorbová zvyšuje. Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s vybranými léčivy (podrobnosti na vyžádání v laboratoři). Vliv na koncentraci má i změna metabolismu způsobená například současným zneužíváním alkoholu, což způsobuje, že transesterifikací vzniká kokaethylen. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. Při testování „zkušených“ uživatelů drog je nutné bezprostředně kontrolovat odběr vzorku moče kvůli eliminaci ovlivnění výsledku například naředěním vzorku moče vodou, přidávkem oxidujících (Savo), redukujících nebo bělících látek či významnou úpravou pH moče. Vyloučit snahu o záměnu vzorku moče za vzorek spolu pacienta apod. |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.19 Kreatinin

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Objektivizace nálezu bílkovin v moči při vyšetření nesbírané moče. Použití pro výpočet clearance kreatininu, výpočet indexu vylučování albuminu a jiných látek |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |

| | |
|--------------------------|--|
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 6 dní |
| Interference: | Cyanokit (hydroxykobalamin), kys. homogentisová ovlivňují. Ketolátky uměle zvyšují. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.20 Clearance kreatininu (Výpočet glomerulární filtrace)

| | |
|--------------------------|---|
| Odběr: | Srážlivá krev + moč |
| Materiál: | Sérum + sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | ml/s |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Pro výpočet clearance kreatininu je nutno na žádance uvést hmotnost a výšku pacienta. Odběr krve se provádí po skončení sběru moče. |
| Zdroj referenčních mezí: | Masopust: Klinická biochemie, Požadování a hodnocení biochemických vyšetření 1998 |

7.2.21 Kyselina močová

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Poruchy metabolismu kyseliny močové. Diagnostika metabolických vad. Urolitiáza. |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Ranní moč, sběr moče/24 hodin |
| Jednotka: | mmol/l, mmol/24h |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (15 - 25°C): | 4 dny (pH > 8,0) |
| Interference: | Dobesilat vápenatý, levodopa a methyldopa - uměle nízké výsledky kys. močové. Vysoké koncentrace kys. homogentisové ve vzorcích moči vedou k nesprávným výsledkům. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.22 Opiáty semikv.

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Zjištění přítomnosti drogy v těle |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | µg/l |
| Použitá metoda: | Fotometrie |
| Stabilita (2-8°C): | 5 dní |
| Interference: | Chlorid sodný snižuje. Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita s vybranými léčivými (podrobnosti na vyžádání v laboratoři) Změna pH vzorku může ovlivnit výsledek. Nadměrné vylučování moče například po velkém příjmu tekutin, nebo po aplikaci diuretik může způsobit pokles koncentrace pod cut-off hodnotu a tím negativní nález. Nadměrné zakonzentrování moče např. v důsledku omezeného příjmu tekutin, či velkého pocení při vysoké teplotě prostředí, může způsobit pozitivní nález. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Test není vhodný pro soudně lékařské a forenzní potřeby. |

Při testování „zkušených“ uživatelů drog je nutné bezprostředně kontrolovat odběr vzorku moče kvůli eliminaci ovlivnění výsledku například naředěním vzorku moče vodou, přidávkem oxidujících (Savo), redukujících nebo bělících látek či významnou úpravou pH moče. Vyloučit snahu o záměnu vzorku moče za vzorek spolu pacienta apod.

Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens)

7.2.23 Osmolalita

AM
Indikace k vyšetření: Hodnocení renální koncentrační schopnosti. Diferenciální diagnostika poruch vnitřního prostředí.
Odběr: Moč
Materiál: Ranní moč, sběr moče
Jednotka: mmol/kg
Použitá metoda: Kryometrie
Stabilita (2-8°C): 1 den
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Dostupnost vyšetření: 24 hodin

7.2.24 Sodík (Na)

Indikace k vyšetření: Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí. Diferenciální diagnostika renální/prerenální insuficience. Monitorování diety se sníženým obsahem soli
Odběr: Moč
Materiál: Ranní moč, sběr moče/24 hodin
Jednotka: mmol/l, mmol/24h
Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
Stabilita (2-8°C): 8 týdnů
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens)

7.2.25 Vápník (Ca)

Indikace k vyšetření: Vyšetření poruch kalcium-fosfátového metabolismu, osteopatie a osteoporóza, urolitiáza
Odběr: Moč
Materiál: Ranní moč, sběr moče/24 hodin
Jednotka: mmol/l, mmol/24h
Použitá metoda: Fotometrie
Stabilita (2-8°C): 5 dní
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagentů (Siemens)

7.2.26 Urea (Močovina)

Indikace k vyšetření: Posouzení katabolismu proteinů, určování dusíkové bilance, sledování pacientů na dialýze
Odběr: Moč
Materiál: Ranní moč, sběr moče/24 hodin
Jednotka: mmol/l, mmol/24h
Použitá metoda: Fotometrie

| | |
|--------------------------|---|
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Nejsou popsány žádné významné interference. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

7.2.27 Drogový screening

V laboratoři provádíme screeningové testy pro kvalitativní detekci následujících drog a jejich metabolitů v moči:

- Amfetamin
- Barbituráty
- Benzodiazepiny
- MDMA (extáze)
- Kokain
- Marihuana
- Metadon
- Metamfetamin
- Opiáty
- Tricyklická antidepresiva
- Buprenorfin

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Screening přítomnosti drog v organismu |
| Odběr: | Moč |
| Materiál: | Moč |
| Jednotka: | Kvalitativní hodnocení |
| Použitá metoda: | vizuální detekce kompetitivní imunochemické reakce |
| Stabilita (2-8°C): | 2 dny |
| Interference: | Nebyla zjištěna žádná křížová reaktivita se 118 vybranými léčivými a látkami běžně se vyskytujícími v séru (podrobnosti na vyžádání v laboratoři) |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Biosynex) |

7.3 Hematologická vyšetření

7.3.1 Anti Xa/LMWH aktiv.

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Monitorování antikoagulační léčby nefrakcionovaným a nízkomolekulárním heparinem. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev citrát sodný |
| Materiál: | Citrátová plazma |
| Jednotka: | kIU/l |
| Použitá metoda: | Chromogenní metoda |
| Stabilita (15 - 25°C): | 4 hodiny |
| Interference: | Nejsou ovlivněny volným hemoglobinem do 3 g/l, bilirubinem do 0,2 g/l a triglyceridy do 8 g/l. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Odběr nutno provést 3 - 4h po poslední aplikaci LMWH |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí. |

7.3.2 Aktivovaný parciální tromboplastinový čas (APTT)

AM

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Screeningová metoda pro stanovení poruch tzv. vnitřní cesty koagulace a pro monitorování antikoagulační léčby heparinem. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev citrát sodný |
| Materiál: | Citrátová plazma |
| Jednotka: | APTT- ratio 1 |
| Použitá metoda: | Koagulační metoda |
| Stabilita (15-25°C): | 4 hodiny |
| Interference: | Výsledky APTT mohou být ovlivněny mnoha běžně předepisovanými léky. Aby bylo možno určit zdroj neočekávaně abnormálních výsledků, je třeba provést další testy. Výsledky nejsou ovlivněny volným hemoglobinem pod 0,6 g/l, triglyceridy pod 0,202 g/l a bilirubinem pod 0,012 g/l. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Je nutné na žadance uvádět informaci o terapii: heparin, warfarin apod. |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí. |

7.3.3 Antitrombin (AT)

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Antitrombin (AT), nebo také heparinový kofaktor I, je hlavní inhibitor krevního srážení a je nepostradatelný pro úspěšnou léčbu heparinem. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev citrát sodný |
| Materiál: | Citrátová plazma |
| Jednotka: | % |
| Použitá metoda: | Chromogenní metoda |
| Stabilita (15-25°C): | 4 hodiny |
| Interference: | Nejsou ovlivněny heparinem (nefrakcionovaným ani nízkomolekulárním) do 4 U/ml, alfa-1-antitrypsinem do 4 g/l, heparin kofaktorem II do 0,4g/l, volným hemoglobinem do 10 g/l, bilirubinem do 0,4 g/l, a triglyceridy do 23 g/l. |
| Dostupnost vyšetření: | 10 pracovních dnů |

Poznámka: Odběr na toto vyšetření je možné provádět pouze na pracovištích A. Staška 1670, Praha 4 a Žukovského 887, Praha 6

Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

7.3.4 D-Dimery

AM

Odběr: Nesrážlivá krev citrát sodný
Materiál: Citrátová plazma
Jednotka: mg FEU/l
Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
Stabilita (15-25°C): 4 hodiny
Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Interference: Hemoglobin > 2 g/l, triacylglyceridy > 3 g/l, bilirubin > 0,12 g/l. Vysoké koncentrace D-fragmentů při lyzační léčbě mohou snižovat výsledky. Hook efekt u koncentrace > 500 mg FEU/l

Poznámka: Negativní výsledek stanovení D-dimeru má 100% výpovědní hodnotu. Negativní nález vylučuje intravaskulární hemokoagulaci.

Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.
Journal of Thrombosis and Haemostasis, 10: 2254-2263 - Age dependency of coagulation parameters during childhood and puberty.

7.3.5 Faktor VIII

Indikace k vyšetření: Screeningová metoda pro stanovení poruch hemostázy. Posouzení rizika trombózy a tíže hemofilie.

Odběr: Nesrážlivá krev citrát sodný
Materiál: Citrátová plazma
Jednotka: %
Použitá metoda: Koagulační stanovení
Stabilita (2-8°C): 4 hodiny
Interference: Nadměrná hemolýza, ikterita nebo lipemie.

Dostupnost vyšetření: 10 pracovních dnů

Poznámka: Odběr na toto vyšetření je možné provádět pouze na pracovištích A. Staška 1670, Praha 4 a Žukovského 887, Praha 6

Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

7.3.6 Fibrinogen

Odběr: Nesrážlivá krev citrát sodný
Materiál: Citrátová plazma
Jednotka: g/l
Použitá metoda: Koagulační metoda podle Clauss
Stabilita (15 -25°C): 4 hodiny
Interference: Hemoglobin > 6,0 g/l, triglyceridy > 7,28 g/l, bilirubin > 0,6 g/l, heparin > 0,6 kU/l, interferují fibrinogen - degradační produkty.

Dostupnost vyšetření: 24 hodin

Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

7.3.7 Krevní obraz a diferenciální rozpočet leukocytů

AM

V laboratoři provádíme tato vyšetření:

- krevní obraz
- diferenciální rozpočet leukocytů (přístrojové zpracování)
- mikroskopické vyhodnocení rozpočtu bílých krvinek a morfoloické hodnocení krevních elementů

| | |
|-----------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Základní laboratorní vyšetření krve. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev EDTA |
| Materiál: | Nesrážlivá krev |
| Použitá metoda: | Fluorescenční průtoková cytometrie, hydrodynamická fokusace, spektrofotometrie |
| Stabilita (15-25°C): | 5 hodin |
| Interference: | WBC - může být nepřesně vysoká hodnota v přítomnosti RBC rezistentních vůči lýze a normoblastů RBC - může být nepřesně nízká hodnota v přítomnosti chladových aglutininů, mikroerytrocytů a fragmentovaných erytrocytů HGB - může být nepřesně vysoká hodnota při lipémii a v přítomnosti abnormálních proteinů HCT - může být nepřesně nízká hodnota v přítomnosti chladových aglutininů a fragmentovaných erytrocytů - nepřesně vysoká hodnota může být v případě leukocytózy PLT - může být nepřesně nízká hodnota v přítomnosti destičkových shluků a v přítomnosti makrotrombocytů - nepřesně vysoká hodnota může být v přítomnosti mikroerytrocytů a fragmentovaných erytrocytů |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |

Krevní obraz:

Leukocyty [$\times 10^9/l$]
Erytrocyty [$10^{12}/l$]
Hemoglobin [g/l]
Hematokrit [poměr]
Střední objem erytrocytů (MCV) [fl]
Střední hmotnost hemoglobinu v erytrocytu (MCH) [pg]
Střední koncentrace hemoglobinu v erytrocytu (MCHC) [g/l]
Distribuční křivka erytrocytů (RDW) [%]
Trombocyty [$\times 10^9/l$]
Střední objem trombocytů (MPV) [fl]
Distribuční křivka trombocytů (PDW) [%]
Destičkový hematokrit (PCT) [poměr]

Diferenciální rozpočet leukocytů:

[podíl + absolutní počet]
Neutrofilní segmenty
Lymfocyty
Monocyty
Eosinofilní granulocyty
Bazofilní granulocyty

Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a
diferenciálního rozpočtu leukocytů u dětí.
Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a
diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých.

7.3.8 Krevní skupiny ABO, antigen D (Rh faktor, RhD)

Indikace k vyšetření: Stanovení krevní skupiny pacienta.
Odběr: Nesrážlivá krev, EDTA
Materiál: Nesrážlivá krev
Jednotka: -
Použitá metoda: Sloupcová aglutinace
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Interference: Slabé, variantní nebo získané antigeny, slabé nebo chybějící
AB0 protilátky, přítomnost chladových alo- či autoprotilátek a
jiných.
Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek
Zdroj referenčních mezí: -

7.3.9 Krvácivost

Indikace k vyšetření: Screeningový test suspektní dysfunkce trombocytů a test
kapilární funkce (cévní stěny).
Jednotka: minuta
Interference: Hodnoty mohou být sníženy při nízké teplotě pokožky, při
nedostatečně hlubokém vpichu či při sníženém prokrvování
pokožky.
Hodnoty mohou být zvýšeny při poklesu okolní teploty,
nabodnutí cévy, vymačkávání krve, po rybí dietě a lécích.
Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek
Pokyny k odběru vzorku: Vyšetření se provádí v odběrové místnosti.
Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti
+ dospělí.

7.3.10 Protein C

Indikace k vyšetření: Screeningová metoda trombofilních stavů.
Odběr: Nesrážlivá krev citrát sodný
Materiál: Citrátová plazma
Jednotka: %
Použitá metoda: Chromogenní metoda
Stabilita (15-25°C): 4 hodiny
Interference: Hodnoty nejsou ovlivněny heparinem (nefrakcionovaným ani
nizkomolekulárním) do 2 U/ml, volným hemoglobinem do 5 g/l,
triglyceridy do 89 g/l a bilirubinem do 0,21 g/l. Patologické
vzorky s povrchovou aktivací mohou poskytovat falešně
zvýšené hladiny proteinu C.
Dostupnost vyšetření: Do 10 pracovních dnů
Poznámka: Odběr na toto vyšetření je možné provádět pouze na
pracovištích A. Staška 1670, Praha 4 a Žukovského 887, Praha 6
Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti
+ dospělí.

7.3.11 Protein S

| | |
|--------------------------|---|
| Indikace k vyšetření: | Screeningová metoda trombofilních stavů, pomáhá diagnostikovat vrozený nebo získaný deficit Proteinu S. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev citrát sodný |
| Materiál: | Citrátová plazma |
| Jednotka: | % |
| Použitá metoda: | Koagulační stanovení |
| Stabilita (15-25°C): | 4 hodiny |
| Interference: | Výsledky Proteinu S mohou být ovlivněny některými běžně podávanými léky (např. Warfarinem) a některými klinickými stavy. Hodnoty nejsou ovlivněny heparinem (nefrakcionovaným) do 1,6 IU/ml, heparinem (nízkomolekulárním) do 2,1 IU/ml, bilirubinem do 0,15 g/l, hemoglobinem do 2,5 g/l a triglyceridy do 13,6 g/l. |
| Dostupnost vyšetření: | Do 10 pracovních dnů |
| Poznámka: | Odběr na toto vyšetření je možné provádět pouze na pracovištích A. Staška 1670, Praha 4 a Žukovského 887, Praha 6 |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí. |

7.3.12 Protrombinový test

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Screeningový test pro poruchy koagulace a monitorování léčby. Test monitorující vnější koagulační systém (F VII, X, II), ale i F I a V. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev citrát sodný (1:9) |
| Materiál: | Citrátová plazma |
| Jednotka: | monitorování terapie antagonisty (vit.K) PT-INR – INR bez terapie PT-ratio - 1 |
| Použitá metoda: | Koagulační metoda |
| Stabilita (15-25°C): | 6 hodin |
| Interference: | Výsledky PT mohou být ovlivněny mnoha běžně předepisovanými léky. Hodnoty nejsou ovlivněny do uvedených koncentrací: hemoglobin > 4,0 g/l, triglyceridy > 0,203 g/l, bilirubin > 0,048 g/l, heparin > 0,6 kU/l |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Poznámka: | Je nutné na žádance uvádět informaci o terapii: heparin, warfarin apod. |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí. |

7.3.13 Retikulocyty na analyzátoru

| | |
|-----------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Odráží erythropoetickou aktivitu kostní dřeně. Dále se metoda užívá k monitorování léčby anémií a k jejich diferenciaci. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev EDTA |
| Materiál: | Nesrážlivá krev |
| Jednotka: | 10 ⁹ /l |
| Použitá metoda: | Cytochemická reakce |
| Stabilita (15-25°C): | 5 hodin |
| Interference: | Hodnoty mohou být zvýšené po tělesné námaze, při alkoholismu, při krvácení 3.-4. den a u lidí žijících nad 1850 m n.m.. |

| | |
|--------------------------|--|
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů u dětí. Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých. |

7.3.14 Retikulocyty mikroskopicky

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Odráží erythropoetickou aktivitu kostní dřeně. Dále se metoda užívá k monitorování léčby anémií a k jejich diferenciaci. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev EDTA |
| Materiál: | Nesrážlivá krev |
| Jednotka: | 10 ⁹ /l |
| Použitá metoda: | Mikroskopie |
| Stabilita (15-25°C): | 5 hodin |
| Interference: | Hodnoty mohou být zvýšené po tělesné námaze, při alkoholismu, při krvácení 3.-4. den a u lidí žijících nad 1850 m n.m.. |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů u dětí. Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých. |

7.3.15 Screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace vyšetření: | Průkaz přítomnosti významných nepravidelných protilátek proti erytrocytům |
| Odběr: | Nesrážlivá krev EDTA |
| Materiál: | Plazma |
| Jednotka: | - |
| Použitá metoda: | Sloupcová aglutinace - nepřímý antiglobulinový test |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Interference: | Stanovení může ovlivnit bakteriální či chemická kontaminace materiálu, hemolýza i hyperlipémie vzorku. Falešně negativní či pozitivní výsledek může způsobit chybná centrifugace nebo inkubace vzorku. |
| Dostupnost vyšetření: | 24 hodin |
| Zdroj referenčních mezí: | - |

7.3.16 Sedimentace erytrocytů (FW)

| | |
|-----------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Základní screeningové vyšetření. |
| Odběr: | Nesrážlivá krev EDTA Nesrážlivá krev citrát sodný (1:4) - manuálně |
| Materiál: | Nesrážlivá krev |
| Jednotka: | mm |
| Použitá metoda: | Fotometrická kapilární kinetická analýza |
| Stabilita (15-25°C): | 4 hodiny |
| Interference: | Hodnoty mohou být sníženy vysokou hodnotou hematokritu či přítomností kryoglobulinů. Hodnoty mohou být zvýšené při nízké hodnotě hematokritu, alkoholismu, obezitě a při vzestupu globulinů a fibrinogenu. |

Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek
Zdroj referenčních mezí: Stanoveno laboratoří

7.3.17 Trombinový test (TT)

Indikace k vyšetření: Screeningový test tzv. třetí fáze plazmatického koagulačního systému - štěpení fibrinogenu trombinem na fibrin. Je indikován zejména při podezření na dysfibrinogenémie (vrozené i získané – zejména např. při hepatopatiích).

Odběr: Nesrážlivá krev citrát sodný (1:9)
Materiál: Citrátová plazma
Jednotka: Trombinový čas - sekundy
Trombinový čas - ratio - 1

Použitá metoda: Koagulační metoda
Stabilita (15-25°C): 4 hodiny
Interference: Hodnoty nejsou ovlivněny do uvedených koncentrací: hemoglobin > 0,4 g/l, triglyceridy > 2,05 g/l, bilirubin > 0,06 g/l

Dostupnost vyšetření: 24 hodin
Zdroj referenčních mezí: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS).
Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

7.4 Lékařská mikrobiologie - Infekční sérologie

7.4.1 Hepatitida A

Anti-HAV

AM
Indikace k vyšetření: Screeningový test na hepatitidy, stanovení imunity– identifikace vnímavých jedinců, rozhodování o vakcinaci.

Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: IU/l
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

Anti-HAV IgM

AM
Indikace k vyšetření: Diagnóza akutní nebo nedávné infekce hepatitidy A.
Odběr: Srážlivá krev
Materiál: Sérum
Jednotka: Kvalitativní hodnocení (IP)
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Stabilita (2-8°C): 7 dní
Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek
Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.4.2 Hepatitida B

Anti-HBc

AM
Indikace k vyšetření: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB). Podezření na akutní infekci VHB. Základní vyšetření před ochranným očkováním proti VHB a u dárců orgánů.

| | |
|--------------------------|---|
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | Kvalitativní hodnocení (IP) |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

Anti-HBc IgM

| | |
|--------------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – specifický marker – akutní infekce. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | Kvalitativní hodnocení (IP) |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

Anti-HBe

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – Indikátor skoré nebo pokračující fáze uzdravování. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | Kvalitativní hodnocení (IP) |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

Anti-HBs

| | |
|--------------------------|--|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB). monitorování imunitního stavu a fáze onemocnění. Zjišťování stavu imunity před a po vakcinaci. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | IU/l |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

HBeAg

| | |
|--------------------------|---|
| AM | |
| Indikace k vyšetření: | Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – Indikátor akutní infekce a replikace viru. Marker sledování prognózy a progresi onemocnění z akutního stadia do chronického nebo stavu uzdravení. Marker monitorování terapie. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | Kvalitativní hodnocení (IP) |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

HBsAg (Australský antigen)

AM

Indikace k vyšetření: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – podezření na akutní nebo chronickou infekci, na nosičství. Péče o těhotné, předoperační vyšetření.

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: Kvalitativní hodnocení (IP)

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Stabilita (2-8°C): 7 dní

Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek

Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.4.3 Hepatitida C

Anti-HCV

AM

Indikace k vyšetření: Podezření na akutní nebo chronickou hepatitidu, screeningové vyšetření dárců a příjemců krve, orgánů, pacientů rizikových a pacientů na dialýze.

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: Kvalitativní hodnocení (IP)

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Stabilita (2-8°C): 7 dní

Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek

Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.4.4 HIV (kombinované vyšetření - protilátky 1+2, antigen p24)

AM

Indikace k vyšetření: Screeningové vyšetření péče o těhotné, předoperační vyšetření, dárců krve a orgánů, transplantovaných a dialyzovaných a osob s rizikovým chováním.

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: Kvalitativní hodnocení (IP)

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Stabilita (2-8°C): 7 dní

Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.4.5 Syfilis diagnostika (RPR)

AM

Indikace k vyšetření: Screeningové vyšetření péče o těhotné, předoperační vyšetření, dárců krve a orgánů, osob s rizikovým chováním.

Odběr: Srážlivá krev

Materiál: Sérum

Jednotka: arb.j.

Použitá metoda: Aglutinace

Stabilita (2-8°C): 2 dny

Dostupnost vyšetření: Pondělí až pátek

Zdroj referenčních mezí: Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens)

7.4.6 Syfilis diagnostika (TPHA)

| | |
|--------------------------|--|
| Indikace k vyšetření: | Screeningové vyšetření péče o těhotné, předoperační vyšetření, dárců krve a orgánů, osob s rizikovým chováním. |
| Odběr: | Srážlivá krev |
| Materiál: | Sérum |
| Jednotka: | Kvalitativní hodnocení (IP) |
| Použitá metoda: | Chemiluminiscence |
| Stabilita (2-8°C): | 7 dní |
| Dostupnost vyšetření: | Pondělí až pátek |
| Zdroj referenčních mezí: | Referenční meze byly převzaty od výrobce reagensů (Siemens) |

8 Vyšetření prováděná v ostatních laboratořích AeskuLab

Vzorky na vyšetření, která laboratoř neprovádí, jsou odesílány do ostatních laboratoří spadajících pod společnost:

| | |
|--------------------------|--|
| AeskuLab Hadovka | mikrobiologická a imunologická vyšetření, alergologie, serologie, histologie, vyšetření vrozených vývojových vad |
| AeskuLab Jirkov | speciální endokrinologická vyšetření, volné lehké řetězce |
| AeskuLab Brno | speciální imunologická a serologická vyšetření, genetická PCR vyšetření |
| AeskuLab Mostiště | kvantitativní vyšetření okultního krvácení |
| AeskuLab Ostrava | Quantiferon, parazitologie |

Další informace o zasílání konkrétních vyšetření do smluvních laboratoří jsou k dispozici v laboratoři.

9 Přílohy

Příloha č.1 - Referenční meze
Příloha č.2 - Výpočtové vztahy

10 Související dokumentace

[Žádanka o laboratorní vyšetření-společná AeskuLab](#)

[FPR_003_01_Plná moc k převzetí laboratorních výsledků](#)

[FPR_003_02_Souhlas se zpracováním osobních údajů-žádost o zaslání výsledků e-mailem](#)

[FPR_003_03_Souhlas zdravotnického zařízení pro odesílání výsledků e-mailem](#)

[NOM_003_03_Návod pro pacienty - vyšetření oalbuminurie](#)

[NOM_003_10_Návod pro pacienty - sběr moče](#)

[NOM_003_09_Návod pro pacienty - vyšetření močového sedimentu podle Hamburgera](#)

[NOM_003_06_Pokyny pro odběr moče na toxikologické vyšetření](#)

[NOM_003_08_Návod pro pacienty - odběr slin](#)