



## Úvodní slovo

Vážená paní doktorko, pane doktore,

2. listopadu 2009 zahájila svůj provoz nová diagnostická laboratoř v Moravskoslezském kraji SPADIA Lab. Naze laboratoře je zaměřena zejména na primární péči, tj. praktické lékařské, ale i specialisty a díky velkému spektru laboratorních vyšetření můžeme doplnit vyšetření, která se běžně neprovádějí ani v lékařských zařízeních.

Výhodou pro všechny spolupracující lékaře, resp. zdravotnická zařízení je naze komplexnost, komunikativnost, rychlost a flexibilita, se kterou dokážeme pružně reagovat na nové trendy a zejména na Váše požadavky z oblasti laboratorní medicíny.

Budeme pro Vás chystat informace v této formě, tak abychom vám ulehčili orientaci ve stále se velmi rychle rozvíjející laboratorní medicíně, kde ještě nedávno běžné metody se stávají obsolentní a vzácná vyšetření se stávají běžná, kde se upravují referenční meze díky změnám v životním stylu a účinné farmakoterapii.

Díky této edukaci si slibujeme, že se díky racionálnímu laboratornímu vyšetřování, tj. správná vyšetření, správnému pacientovi ve správném čase, se zrychlí diferenciální diagnostika, budou se podávat správné léky a v konečném důsledku se tak ušetří finance.

Vážení kolegové, velmi si vážíme, že jste si nás vybrali jako svou spolupracující laboratoř, a protože jsme servis a chceme být nejlepší servis, tak vás prosíme o rychlé sdělení všech názorů a nedostatků. A v případě, že budete spokojeni, budeme rádi, když to sdělíte svým kolegům.

Za kolektiv laboratoře SPADIA Lab

Mgr. Kateřina Andelová, Ing. Jakub Minář, RNDr. Marcela Kučerová, RNDr. Martin Radina

## Glomerulární filtrace

Vyšetřování funkce ledvin patří mezi základní diagnostické postupy využívané zejména při preventivních prohlídkách. Z důvodu zrychlení vydávání relevantních výsledků, ale také z důvodu zvýšení komfortu pro pacienty jsou publikovány rovnice, pomocí kterých lze velmi přesně odhadnout glomerulární filtraci (GF). Tyto výpočtové vztahy se provádějí zcela automaticky a to při každém předepisování Cystatinu C nebo kreatininu v séru. Pohlaví a věk se automaticky odečtou z rodného listu. Pro přesnější výpočet u dětí (do 14 let) je potřeba zadat výšku v cm. Tyto rovnice vycházejí z doporučení **eské nefrologické společnosti a eské společnosti klinické biochemie LS JEP** (červen 2009), kde jsou popsány úpravy v postupech při vyšetřování glomerulární filtrace, a to:

### 1. Metody měření GF se sběrem moči

Renální clearance endogenního kreatininu (včetně korigované hodnoty)

$$C_{kr} = \frac{U_{kr} \cdot V}{S_{kr}}$$

**Kde:**  $U_{kr}$  - koncentrace kreatininu v moči v mol/l;  $V$  - známý objem moči vytvořený ve sledované časové jednotce v ml/s;  $S_{kr}$  - koncentrace kreatininu v krevním séru v mol/l.

### 2. Metody měření GF bez sběru moči

- **Cystatin C v séru:** pro výpočet GF z koncentrace

cystatinu C se používá rovnice podle Grubba ve tvaru:

$$GF = 1,4115 \cdot S_{cyst}^{-1,680} \cdot F \text{ [ml} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}]$$

**Kde je:**  $S_{cyst}$  - koncentrace cystatinu C v séru v mg/l;  $F$  - koeficient (dítě do 14 let  $F = 1,384$ ; muži  $F = 1$ ; ženy  $F = 0,948$ ).

- **Odhad GF (eGF) pomocí vzorce MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)**

$$eGF = 515,3832 \cdot (stand S_{kr})^{-1,154} \cdot v k^{-0,203} \cdot 0,742 \text{ (ženy)} \cdot 1,21 \text{ (černá populace) [ml} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}]$$

**Kde:**  $v k$  - roky,  $S_{kr}$  - koncentrace kreatininu v krevním séru v mol/l. Poslední koeficient se použije pouze pro uvedenou část populace.

**Pozn:** U výpočtů hodnoty vyzkých ne $\leq 1,5 \text{ ml} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}$  se doporukuje uvádět hodnotu  $\geq 1,5 \text{ ml} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}$  vzhledem k nepřesnosti rovnice v této oblasti. Hodnoty  $1,0 \cdot 1,5 \text{ ml} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}$  je nutno individuálně hodnotit ve vztahu ke klinickému obrazu. Hodnota eGF podle MDRD nižší než 1,0 je považována za hodnotu patologickou.

Od 40 let věku hodnota eGF klesá přibližně o  $0,17 \text{ ml} \cdot \text{s}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}$  na dekádu. Odhad GF pomocí vzorce MDRD se nedoporučuje používat u dětí a těhotných.

č. pokračování na str. 2

o pokračování ze str. 2

**eGF u dítěte pomocí rovnice podle Schwarze**

$$eGF = \frac{F \cdot \text{výška}}{S_{kr}}$$

**Kde:** výška . cm;  $S_{kr}$  . koncentrace kreatininu v krevním séru v  $\mu\text{mol/l}$ ; F . faktor podle věku dítěte.

**Odhad clearance kreatininu ( $C_{kr}$ ) podle Cockcrofta a Gaulta:** výpočet je považován odbornou veřejností za zastaralý, a proto již nebude využíván.



end

## Kvalitativní vyšetření moče a močového sedimentu

Výzkumy moče a močového sedimentu prošly v posledních letech obrovským vývojem. Pro chemické vyšetření moče se stále používají tzv. papírky, ale odpadlo zcela subjektivní hodnocení, které bylo závislé na délce inkubační doby, na účinných látkách, resp. na

dostupném světle. Výsledky chemického vyšetření moče semikvantitativními postupy se stále vydávají v arbitrárních jednotkách odvozených podle následující tabulky:

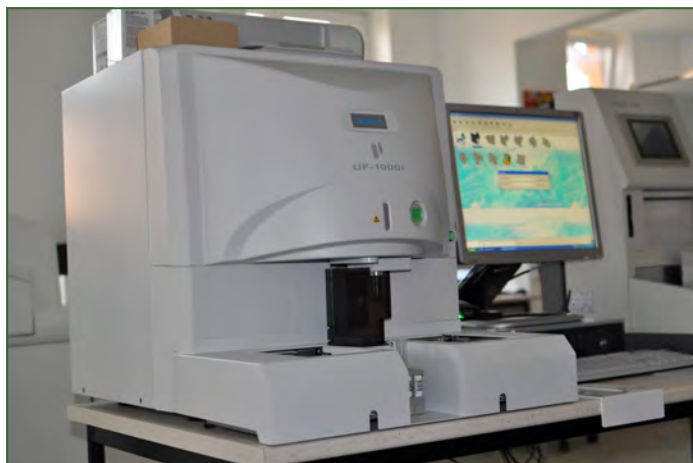
| Analyt               |      | arb.j. 1 | arb.j. 2 | arb.j. 3 | arb.j. 4 | arb.j. 5 |
|----------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH (číselná hodnota) |      |          |          |          |          |          |
| Pro (g/l)            | Neg  | 0,25     | 0,75     | 1,5      | 5        |          |
| Glu (mmol/l)         | Norm | 3        | 6        | 17       | 56       |          |
| Ery (počet/μl)       | Neg  | 10       | 25       | 50       | 150      | 250      |
| Leu (počet/μl)       | Neg  | 25       | 100      | 500      |          |          |
| Ket (μmol/l)         | Neg  | 0,5      | 1,5      | 5        | 15       |          |
| Bil (μmol/l)         | Neg  | 17       | 50       | 100      |          |          |
| Ubg (μmol/l)         | Norm | 17       | 68       | 135      | 200      |          |
| Nit                  | Neg  | Poz      |          |          |          |          |
| SG (číselná hodnota) |      |          |          |          |          |          |

Pro vyšetření močového sedimentu je zlatým standardem stále mikroskop, ale ve stále větší míře se využívají přístroje využívající obrazovou analýzu. V naší laboratoři využíváme jako jedni z prvních v České republice a jako první v ostravském regionu nový automa-

tický analyzátor UF-1000i, pracující na principu proukové cytometrie.

Evropská směrnice pro analýzu moče doporučuje vydávání výsledků po tu částku na mikrolitr moče, přičemž referenční hodnoty jsou následující:

| Analyt                    | počet/μl |
|---------------------------|----------|
| Erythrocyty               | 0-10     |
| Leukocyty                 | 0-20     |
| Bakterie                  | 0-300    |
| Kvasinky                  | 0-3      |
| Epitele                   | 0-6      |
| Buňky přechodného epitelu | 0-3      |
| Hyalinní válce            | 0-2      |
| Patologické válce         | 0        |
| Krystaly                  | 0-3      |
| Spermie                   | 0-3      |



end

## Novinky v lipidech

Laická veřejnost nemá v tuzině velké znalosti ohledně jednotlivých vyšetřovacích metod a analytů. Velkou výjimkou jsou lipidy (tuky), které jsou hodně popularizovány. Vzhledem k rozvoji zdravého způsobu života a velmi účinné farmakoterapie dochází postupně ke změně referenčních hodnot, resp. nahlížení na jednotlivé parametry lipidového metabolismu.

S odkazem na návrh společného stanoviska České společnosti pro aterosklerózu a České společnosti

klinické biochemie k sjednocení referenčního rozmezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci (listopad 2009) dochází k úpravě referenčního rozmezí lipidového panelu. Cílem chystaného doporučení je neuvádět stávající hranice referenčního intervalu dané výrobce diagnostické soupravy, ve tvaru 2,5 a 97,5 percentilu, ale hodnoty doporučené pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

end

| Analyt               | Dolní mez   | Horní mez   |
|----------------------|-------------|-------------|
| celkový cholesterol  | 2,90 mmol/l | 5,00 mmol/l |
| LDL cholesterol      | 1,20 mmol/l | 3,00 mmol/l |
| HDL-cholesterol muži | 1,00 mmol/l | 2,10 mmol/l |
| HDL-cholesterol ženy | 1,20 mmol/l | 2,70 mmol/l |
| triacylglyceroly     | 0,45 mmol/l | 1,70 mmol/l |
| apolipoprotein B     | 0,5 g/l     | 1,00 g/l    |

## Referenční meze pro thyroideální markery

V naší laboratoři se pro stanovení thyroideálních markerů používá technologie ROCHE. Pro vyšetřování analytů jako jsou zejména hormony, tumorózní markery je velmi důležité znát výrobce diagnostických souprav i technologií, protože referenční meze i výsledky se u různých společností a tedy i laboratoří mohou lišit. V naší laboratoři používáme níže uvedené hodnoty, které byly publikovány:

Kratzsch, J., Fiedler, M., Leichtle, A., et al. New Reference Intervals for Thyrotropin and Thyroid Hormones Based on National Academy of Clinical Biochemistry Criteria and Regular Ultrasonography of the Thyroid. *Clin. Chem.*, 2005, 51, p. 1480-1486.

| Analyt             | Dolní mez | Horní mez |
|--------------------|-----------|-----------|
| TSH (mIU/l)        | 0,27      | 4,2       |
| fT4 (pmol/l)       | 12        | 22        |
| fT3 (pmol/l)       | 3,1       | 6,8       |
| T4 (nmol/l)        | 66        | 181       |
| T3 (nmol/l)        | 1,3       | 3,1       |
| aTG (IU/ml)        | 10        | 98,1      |
| aTPO (IU/ml)       | 5,0       | 37,1      |
| aTSH recep. (IU/l) | 0,3       | 1,58      |

end



## Informace

- Na požádání vám nainstalujeme píímé (ýifrované) elektronické stahování laboratorních výsledk
- V píípád , Ōe budete pořadovat reference (kopie lánk ) níŌe uvedených text , tak nás prosím informujte
- Informace o pořadovaných vyšetřeních, jejich indikace a použití jsou nově na internetových stránkách [www.labtestonline.cz](http://www.labtestonline.cz), které jsou spravovány Českou společností klinické biochemie. Tyto stránky jsou píevážně ur ené zirké ve ejnosti, nicmén píedpokládáme, Ōe zejména díky rozvoji laboratorní medicíny budou informace na stránkách praktické i pro vás



## Naše žádanka



**SPADIA LAB, a.s. - Diagnostická laboratoř**  
www.spadia.cz tel.: 596 729 322  
Zdeňka Chalabaly 3041/2, Ostrava-Dubina 700 30

| Pojišťovna:   | Diagnózy                                  |   |   | Datum a čas odběru:                                  |
|---|---|---|---|--|
| Číslo pojistěnce:   |   |   |   | Razítko a podpis lékaře:                             |
| Jméno:  |   |   |   |  |
| Bydliště:   |   |   |   |  |
| Informace k odběru  |   |   |   |  |
| Výška/hmotnost:   | Objem moči:                               | Délka sběru moči (hod.):                        |   | Typ odběru: Ven. / Kap. / Art.                       |
| Biochemie   | Biochemie                                 | Biochemie                                       | Imunologie + sérologie                                      | Hematologie+transfuzní lab                           |
| Ionty   | Proteiny                                  | Elektroforéza                                   | Hepatitidy  | Alergie  |
| <input type="checkbox"/> Sodík (Nátrium)  | <input type="checkbox"/> CRP              | <input type="checkbox"/> S_ELFO proteinů        | <input type="checkbox"/> HBSAg                              | <input type="checkbox"/> ECP                         |
| <input type="checkbox"/> Draslík (Kalcium)  | <input type="checkbox"/> ASLO             | <input type="checkbox"/> U_ELFO proteinů        | <input type="checkbox"/> HbsAg                              | <input type="checkbox"/> inhal.Phadiatop             |
| <input type="checkbox"/> Chloridy   | <input type="checkbox"/> RF               | <input type="checkbox"/> Imunofixace            | <input type="checkbox"/> a-HBc IgM                          | <input type="checkbox"/> inhal.Phadiatop(roztet.)*   |
| <input type="checkbox"/> Vápník (Kalcium)   | <input type="checkbox"/> CB               | <input type="checkbox"/> ALP isoenzymy          | <input type="checkbox"/> a-HBc celkové                      | <input type="checkbox"/> potrav.Phadiatop            |
| <input type="checkbox"/> Fosfor (Fosfáty)   | <input type="checkbox"/> Albumin          | <input type="checkbox"/> ELFO lipoproteinů      | <input type="checkbox"/> a-HBe                              | <input type="checkbox"/> potrav.Phadiatop(rozt.)*    |
| <input type="checkbox"/> Hořčík (Magnesium)   | <input type="checkbox"/> C3 komplement    | <input type="checkbox"/> FLC lamda              | <input type="checkbox"/> a-HBs kvant.                       | <input type="checkbox"/> <b>Potrav. intolerance</b>  |
|   | <input type="checkbox"/> C4 komplement    | <input type="checkbox"/> FLC kappa              | <input type="checkbox"/> a-HAV IgM                          | <input type="checkbox"/> a-mik IgA,IgG,IgM           |
| <b>Stopové prvky</b>  | <input type="checkbox"/> CIK-PEG          |   | <input type="checkbox"/> a-HAV celkové                      | <input type="checkbox"/> a-gliadin IgA,IgG           |
| <input type="checkbox"/> Lithium (Li)   | <input type="checkbox"/> CIK C1q          |   | <input type="checkbox"/> a-HCV                              | <input type="checkbox"/> <b>Průtoková cytometrie</b> |
| <input type="checkbox"/> Selen (Se)   | <input type="checkbox"/> IgA              |   |   | <input type="checkbox"/> HLA B27                     |
| <input type="checkbox"/> Zinek (Zn)   | <input type="checkbox"/> IgG              | <b>Stolice</b>                                  | <input type="checkbox"/> Borélie IgG, IgM                   | <input type="checkbox"/> HLA B27 konfirm.            |
| <input type="checkbox"/> Měď (Cu)   | <input type="checkbox"/> IgM              | <input type="checkbox"/> Okultní krvácení       | <input type="checkbox"/> Borélie WB IgG                     | <input type="checkbox"/> IRI (CD 3,4,8,4/8)          |
|   | <input type="checkbox"/> α1-antitrypsin   | <b>Funkční testy</b>                            | <input type="checkbox"/> Borélie WB IgM                     | <input type="checkbox"/> CD3,4,8,19 NK               |
| <b>Základní biochemie</b>   | <input type="checkbox"/> Orosomukoid      | <input type="checkbox"/> oGTT                   | <input type="checkbox"/> H.Pylori IgA, IgG                  | <input type="checkbox"/> CD3/HLA DR+                 |
| <input type="checkbox"/> Glukóza  | <input type="checkbox"/> Haptoglobin      | <input type="checkbox"/> Clearance kreatininu   | <input type="checkbox"/> H.Pylori IgA, IgG konfirm.         | <input type="checkbox"/> CD14/HLA DR+                |
| <input type="checkbox"/> Urea   | <input type="checkbox"/> Preatbumin       |   | <input type="checkbox"/> Toxoplazmóza IgG, IgM              | <input type="checkbox"/> a-HCV                       |
| <input type="checkbox"/> Kreatinin  | <input type="checkbox"/> Transferin       |   | <input type="checkbox"/> Toxoplazmóza IgG avidita           | <b>Hematologie+transfuzní lab</b>                    |
| <input type="checkbox"/> Kyselina močová  | <input type="checkbox"/> Fibrinogen ag.   | <b>Alergie</b>                                  | <input type="checkbox"/> Toxoplazmóza IgA                   | <b>Základní vyšetření</b>                            |
| <input type="checkbox"/> Bilanin  | <input type="checkbox"/> β2-mikroglobulin | <input type="checkbox"/> IgF celkové            | <input type="checkbox"/> Toxoplazmóza IgF                   | <input type="checkbox"/> Krevní obraz                |
| <input type="checkbox"/> Bilanin konjugovaný  | <input type="checkbox"/> Ceruloplasmin    | <input type="checkbox"/> ECP                    | <input type="checkbox"/> EBV: VCA-IgG, IgM                  | <input type="checkbox"/> Diferenciál                 |
| <input type="checkbox"/> AST  | <input type="checkbox"/> FLC lamda        | <b>Hormony</b>                                  | <input type="checkbox"/> EBV: EBNA IgM, IgG                 | <input type="checkbox"/> Retikulocyty                |
| <input type="checkbox"/> ALT  | <input type="checkbox"/> FLC kappa        | <input type="checkbox"/> FSH                    | <input type="checkbox"/> EBV: EA-IgG                        | <input type="checkbox"/> Sedimentace (FW)            |
| <input type="checkbox"/> ALP  | <b>Kardiální markery</b>                  | <input type="checkbox"/> LH                     | <input type="checkbox"/> CMV IgM,IgG                        | <b>Koagulace</b>                                     |
| <input type="checkbox"/> GMT  | <input type="checkbox"/> Troponin I       | <input type="checkbox"/> Progesteron            | <input type="checkbox"/> Paul-Bunnell                       | <input type="checkbox"/> PT (Quick)                  |
| <input type="checkbox"/> GMD  | <input type="checkbox"/> CK-MB mass       | <input type="checkbox"/> Estradiol              | <input type="checkbox"/> Ericsonův test                     | <input type="checkbox"/> aPTT                        |
| <input type="checkbox"/> Amyláza  | <input type="checkbox"/> Myoglobin        | <input type="checkbox"/> Prolaktin              | <input type="checkbox"/> Chlamydia sp. IgA, G.M             | <input type="checkbox"/> Trombinový čas              |
| <input type="checkbox"/> Amyláza pankreat.  | <input type="checkbox"/> (pro nT)-BNP     | <input type="checkbox"/> Parathormon            | <input type="checkbox"/> Chl.pneumoniae IgA, G.M            | <input type="checkbox"/> Fibrinogen                  |
| <input type="checkbox"/> Lipáza   | <b>Štitná žláza</b>                       | <input type="checkbox"/> sGH (STH)              | <input type="checkbox"/> Chl.trachomatis IgA, G             | <input type="checkbox"/> D-dimery                    |
| <input type="checkbox"/> LDH  | <input type="checkbox"/> TSH              | <input type="checkbox"/> SHBG                   | <input type="checkbox"/> Rubella IgG, M                     | <input type="checkbox"/> FDP                         |
| <input type="checkbox"/> CK   | <input type="checkbox"/> f-T4             | <input type="checkbox"/> DHEA-S                 | <b>Autoimunita</b>  | <input type="checkbox"/> anti-Xa                     |
| <input type="checkbox"/> ACP  | <input type="checkbox"/> T3               | <input type="checkbox"/> Kortizol               | <input type="checkbox"/> ANA IF                             | <b>Trombofilie</b>                                   |
| <input type="checkbox"/> Laktát   | <input type="checkbox"/> T4               | <input type="checkbox"/> Testosteron            | <input type="checkbox"/> ANA IF titr                        | <input type="checkbox"/> ProC Global                 |
| <input type="checkbox"/> Amoniak  | <input type="checkbox"/> f-T3             | <input type="checkbox"/> hCG celkové            | <input type="checkbox"/> ANA/ENA screen (EIA)               | <input type="checkbox"/> APC rezistence              |
| <input type="checkbox"/> Cystatin C   | <input type="checkbox"/> a-TPO            | <input type="checkbox"/> β-hCG                  | <input type="checkbox"/> ANA/ENA typizace (linedot)         | <input type="checkbox"/> Protein C                   |
| <b>Diabetes mellitus</b>  | <input type="checkbox"/> a-TSH            | <input type="checkbox"/> PTH                    | <input type="checkbox"/> ANCA IF                            | <input type="checkbox"/> Protein S                   |
| <input type="checkbox"/> Glukóza  | <input type="checkbox"/> TG               | <input type="checkbox"/> Kys. vanilmandlová     | <input type="checkbox"/> ANCA (PR3)                         | <input type="checkbox"/> Antitrombin                 |
| <input type="checkbox"/> HbA1c  | <input type="checkbox"/> a-TG             | <input type="checkbox"/> Kys. homovanilová      | <input type="checkbox"/> ANCA (MPO)                         | <input type="checkbox"/> Plasminogen                 |
| <input type="checkbox"/> C-peptid   | <input type="checkbox"/> Jód (jódurie, I) | <input type="checkbox"/> 5-OH indol octová kys. | <input type="checkbox"/> ANCA typizace                      | <input type="checkbox"/> Homocystein                 |
| <input type="checkbox"/> μ-albuminurie  |   | <input type="checkbox"/> Metanefriny            | <input type="checkbox"/> MPG blot (MPO, PR3, GBM)           | <input type="checkbox"/> MMA                         |
| <input type="checkbox"/> Insulin  | <b>Tumorní markery</b>                    | <input type="checkbox"/> Normetanefriny         | <input type="checkbox"/> IBD screen                         | <b>Lupus antikoagulans</b>                           |
| <b>Lipidový panel</b>   | <input type="checkbox"/> CEA              | <input type="checkbox"/> Serotonin              | <input type="checkbox"/> a-EMA IgA IF                       | <input type="checkbox"/> aPTT-LA                     |
| <input type="checkbox"/> Cholesterol  | <input type="checkbox"/> CA 15-3          | <input type="checkbox"/> Adrenalin              | <input type="checkbox"/> a-EMA IgG IF                       | <input type="checkbox"/> aPTT Actin                  |
| <input type="checkbox"/> Triacylglyceroly   | <input type="checkbox"/> CA 19-9          | <input type="checkbox"/> Noradrenalin           | <input type="checkbox"/> a-tTg IgA                          | <input type="checkbox"/> dRVVT                       |
| <input type="checkbox"/> HDL-Cholesterol  | <input type="checkbox"/> CA 72-4          | <input type="checkbox"/> Dopamin                | <input type="checkbox"/> a-tTg IgG                          |  |
| <input type="checkbox"/> LDL-Cholesterol  | <input type="checkbox"/> CA 125           | <input type="checkbox"/> Metanefriny            | <input type="checkbox"/> AIH (LKM,AMA, ASMA) IF             | <b>Poznámky:</b>                                     |
| <input type="checkbox"/> Apo A1   | <input type="checkbox"/> AFP              | <input type="checkbox"/> Normetanefriny         | <input type="checkbox"/> AIH konfirm. (Liver dot)           |  |
| <input type="checkbox"/> Apo B  | <input type="checkbox"/> β-hCG            |   | <input type="checkbox"/> a-parietální buňky+ intrist.faktor |  |
| <input type="checkbox"/> Lp(a)  | <input type="checkbox"/> PSA              | <b>Vitamíny</b>                                 | <input type="checkbox"/> a-CCP                              |  |
| <b>Anémie</b>   | <input type="checkbox"/> free PSA (volný) | <input type="checkbox"/> Vitamin A              | <input type="checkbox"/> ICA IF                             |  |
| <input type="checkbox"/> Fe   | <input type="checkbox"/> TPA              | <input type="checkbox"/> Vitamin B <sub>9</sub> | <input type="checkbox"/> a-GAD                              |  |
| <input type="checkbox"/> CVK/Fe   | <input type="checkbox"/> β2-mikroglobulin | <input type="checkbox"/> Vitamin B12            | <input type="checkbox"/> a-IA2                              |  |
| <input type="checkbox"/> Ferritin   | <input type="checkbox"/> Ferritin         | <input type="checkbox"/> Vitamin C              | <input type="checkbox"/> IAA                                |  |
| <input type="checkbox"/> Transferin   | <input type="checkbox"/> NSE              | <input type="checkbox"/> Vitamin D <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> ACLA screen                        |  |
| <input type="checkbox"/> Sol transferin.receptor  | <input type="checkbox"/> SCCA             | <input type="checkbox"/> Vitamin E              | <input type="checkbox"/> ACLA roztet. ( IgG, IgM)           |  |
| <input type="checkbox"/> Vitamin B12  | <input type="checkbox"/> Cyfra 21-1       | <input type="checkbox"/> Osteokalcin            | <input type="checkbox"/> a-β2GP1 - IgG, IgM                 |  |
| <input type="checkbox"/> Kyselina listová-ery   | <input type="checkbox"/> S-100            | <input type="checkbox"/> β-crosslaps            | <input type="checkbox"/> a-LKM-1                            |  |
| <input type="checkbox"/> Kyselina listová   | <input type="checkbox"/> TK               | <input type="checkbox"/> ALP isoenzymy          | <input type="checkbox"/> a-AMA-M2                           |  |
| Terapeutické monitorování léků  |   |   |   |  |
| <input type="checkbox"/> Digoxin  |   | <input type="checkbox"/> Benzodiazepiny         | Čas odběru 1:   |  |
| <input type="checkbox"/> Teofylin   |   | <input type="checkbox"/> Gentamicin             | Čas odběru 2:   |  |
| <input type="checkbox"/> Antiepileptika (fenytoin, karbamazepin, primidon, fenobarbital, k.valproová) |   | <input type="checkbox"/> Amikacin               | Léky:   |  |
| <input type="checkbox"/> Amiodaron  |   | <input type="checkbox"/> Varicomycin            | Léky:   |  |
| <input type="checkbox"/> Tricyklická antidepressiva   |   | <input type="checkbox"/> Kofein                 | Léky:   |  |
| <input type="checkbox"/> Lithium (Li)   |   |   | Léky:   |  |

Vysvětlivky k odběrům: █ EDTA █ sbíraná moč █ citrát █ moč █ heparin

Poznámky: