

Seznam výpočtových vztahů, které se používají na OKBH Nemocnice Sokolov.

Ve vzorcích jsou uvedené názvy metod používané ve výsledkových listech.

Výpočty - Sérum (Biochemie a Imunochemie)

<i>Index aterogenity Klimov</i>	= (cholesterol – HDL cholesterol) / HDL cholesterol
<i>Index chol. / HDL chol</i>	= cholesterol / HDL cholesterol
<i>LDL cholesterol</i>	podmínka triacylglyceroly (TRG) < 4,5 = (cholesterol – TRG x 0,4537) – HDL cholesterol
<i>Celková vaz. kap. Fe</i>	= železo + volná vaz. kap. Fe
<i>Saturace trans.-výp.</i>	= železo x 4 / transferin
<i>Ionizovaný vápník</i>	= [(celkový Ca x 97,2) / (116,2+celková bílkovina)] ^[(7,4 - pH) x 0,24]
<i>Albumin / kreatinin</i>	= albumin / kreatinin
<i>Poměr fPSA / PSA</i>	= free PSA / PSA
<i>Povrch těla</i>	= 0,007184 (váha pacienta) ^{0,425} (výška pacienta) ^{0,725}
<i>Body mass index</i>	= váha pacienta / (výška pacienta / 100) ²

Clearence KREA – odhad	= $\frac{(140 - \text{věk}) \times \text{hmotnost}}{48,9 \times S \text{ krea}} \times 0,85$ (ženy)
	<i>Kde je: věk – roky; hmotnost v kg; Skrea – sérový kreatinin v μmol/l.</i>
	<i>Poslední člen rovnice je faktor, který se použije pouze pro ženy.</i>

Odhad GF dle MDRD	= 2,83 x (Skrea x 0,0113) ^{-0,999} x věk ^{-0,176} x (Surea x 2,8) ^{-0,170} x x (Salb x 0,1) ^{0,318} x 0,762 (ženy)
	<i>Kde je: věk – roky; Skrea - sérový kreatinin v μmol/l; Surea močovina v séru v mmol/l, Salb – albumin v séru v g/l.</i>
	<i>Poslední člen rovnice je faktor, který se použije pouze pro ženy.</i>

U vypočtených hodnot > 1,5 ml/s . 1,73 m² uvádíme výsledek ≥ 1,5 ml/s . 1,73 m².

Odhad GF dle CKD-EPI

Ženy :

$$Skrea \leq 62 [\mu\text{mol/l}] : eGF = 2,4 \cdot (Skr / 61,9)^{-0,329} \cdot 0,993^{\text{věk}}$$

$$Skrea > 62 [\mu\text{mol/l}] : eGF = 2,4 \cdot (Skr / 61,9)^{-1,209} \cdot 0,993^{\text{věk}}$$

Muži:

$$Skrea \leq 80 [\mu\text{mol/l}] : eGF = 2,35 \cdot (Skr / 79,6)^{-0,411} \cdot 0,993^{\text{věk}}$$

$$Skrea > 80 [\mu\text{mol/l}] : eGF = 2,35 \cdot (Skr / 79,6)^{-1,209} \cdot 0,993^{\text{věk}}$$

U vypočtených hodnot $> 1,5 \text{ ml/s} \cdot 1,73 \text{ m}^2$ uvádíme výsledek $\geq 1,5 \text{ ml/s} \cdot 1,73 \text{ m}^2$

Odhad GF dle Schwartze (děti od 0-18 let):

$$eGF = (F \cdot \text{výška}) / S_{krea} \quad [\text{ml/s} \cdot 1,73 \text{ m}^2]$$

F= faktor (0,6) , výška v cm

Výpočty - Moč (Biochemie)

$$\text{Glomerulární filtrace (GF)} = \frac{U_{krea} \times V}{S_{krea} \times \check{C}as \times 3,6}$$

Kde je: U_{krea} – kreatinin v moči v mmol/l, S_{krea} - sérový kreatinin v $\mu\text{mol/l}$, V – objem moči v ml.

$$\text{GFP} = \frac{U_{krea} \times V}{S_{krea} \times \check{C}as \times 3,6 \times \text{Povrch}} \times 1,73$$

Kde je: U_{krea} - kreatinin v moči v mmol/l, S_{krea} – sérový kreatinin v $\mu\text{mol/l}$, V – objem moči v ml, Povrch – povrch těla

$$\text{Tubulární resorpce} = \frac{(GF - V) / 86400}{GF}$$

Kde je: GF – Glomerulární filtrace, V – objem moči v litrech.

$$\text{Odpady (obecně)} = (U \text{ analyt} \times \text{Objem moči v ml}) / 1000$$

Výpočty pro jednotky intenzivní péče

Anion Gap (AG)	= (Natrium + Kalium) – Chloridy – HCO ₃ aktuální
Anion Gap korigovaný	= AG + 0,25 x (40 – albumin)
Osmotický Gap (OSMO Gap)	= Osmolalita měřená – Osmolalita vypočtená
Osmolalita vypočtená	= (2 x Natrium) + Glukóza + Močovina

Výpočty pro likvorologické vyšetření

Koeficient energetické bilance (KEB)	= $38 - 18 \times \frac{\text{laktát v moku}}{\text{glukóza v moku}}$
Qglu (Glukózový kvocient)	= glukóza v moku / glukóza

Výpočty pro hematologii a koagulace

Hematokrit (HCT)	= Střední objem erytrocytu (MCV) x Erytrocyty
Barvivo erytrocytů (MCH)	= Hemoglobin (HBG) / Erytrocyty (ERY)
Střední barev. konc. (MCHC)	= Hemoglobin (HBG) / Hematokrit (HCT)
# Neutrofilů abs. počet (# NEU)	= %NEU x #NEU
# Lymfocyty abs. počet (# LY)	= %LY x #LY
Rel. počet Retikulocytů (RTC)	= %RTC / 100

Korekce počtu LEU při nálezu Erytroblastů (ERBL)

$$\text{LEU} = \text{LEU} \times 100 / \text{ERBL} + 100$$

$$\text{APTT}(r) = \text{APTT} / \text{APTT}_n$$

APTT- pacienta

APTT n – normál kontroly

$$\text{PT- ratio} = \text{tp} / \text{tn}$$

PT-ratio = Protrombinový poměr

tp - koagulační čas pacienta

tn – koagulační čas normálu kontroly

$$\text{INR} = (\text{tp} / \text{tn})^{\text{ISI}}$$

INR – Protrombinový test INR

ISI (Mezinárodní index senzitivity) = 0,96

$$\text{LA1/LA2} = (\text{LA1} - \text{screening} / \text{LA2} - \text{confirmation})$$