

Jméno: .....

Datum vyšetření: ..... Věk: .....

**ANTROPOMETRIE – měření hmotnosti, délkových, šířkových a obvodových parametrů**

|                                  |  | norma |
|----------------------------------|--|-------|
| Tělesná hmotnost (kg)            |  |       |
| Tělesná výška (cm)               |  |       |
| Výška v sedě (cm)                |  |       |
| Povrch těla (m <sup>2</sup> /cm) |  |       |
| Délka (cm)                       |  |       |
| - horní končetiny (P/L)          |  |       |
| - dolní končetiny (P/L)          |  |       |
| Šířka (cm)                       |  |       |
| - epikondylu humeru              |  |       |
| - zápěstí                        |  |       |
| - dolní epifýzy femuru           |  |       |
| - kotníku                        |  |       |
| - ramen (biakromiální)           |  |       |
| - pánve (bikristální)            |  |       |
| Obvod (cm)                       |  |       |
| - hrudníku                       |  |       |
| - hrudníku insp.                 |  |       |
| - hrudníku exsp.                 |  |       |
| Obvod (cm)                       |  |       |
| - paže (P/L)                     |  |       |
| - paže (flexe) (P/L)             |  |       |
| - předloktí (P/L)                |  |       |
| Obvod (cm)                       |  |       |
| - stehna (P/L)                   |  |       |
| - lýtka (P/L)                    |  |       |

**MĚŘENÍ KOŽNÍCH ŘAS KALIPERACÍ (dle Pařízkové), BIOELEKTRICKÁ IMPEDANCE**

|                | mm | norma |
|----------------|----|-------|
| Tvář           |    | -     |
| Podbradek      |    | -     |
| Hrudník I      |    | -     |
| Paže           |    | -     |
| Záda           |    | -     |
| Břicho         |    | -     |
| Hrudník II     |    | -     |
| Bok            |    | -     |
| Stehno         |    | -     |
| Lýtka          |    | -     |
| Součet 10 řas: |    |       |
| Tuk (%)        |    |       |
| Tuk (kg)       |    |       |
| ATH (kg)       |    |       |

ATH (aktivní-tukuprostá hmota v kg) = m (hmotnost v kg) – m<sub>t</sub> (tuk v kg)

m<sub>t</sub> (tuk v kg) = r<sub>m<sub>t</sub></sub> (% tuku) \* m (hmotnost v kg) : 100

Bioelektrická impedance: % tuku: .....

## VÝPOČET INDEXŮ NA ZÁKLADĚ DÉLKOVÝCH, ŠÍŘKOVÝCH A VÝŠKOVÝCH ROZMĚRŮ

|   |                 |                |
|---|-----------------|----------------|
| m.....tělesná hmotnost (kg), h.....tělesná výška (cm) | velikost indexu | hodnocení typu |
| Indexy tělesných segmentů                             |                 |                |
| Délka trupu: (výška v sedě – výška židle)/h*100       |                 |                |
| Délka HK: (výška nadpažku – výška 3 prstů)/h*100      |                 |                |
| Délka DK: výška velkého chocholíku/h*100              |                 |                |
| Šířka ramen: šířka biakromiální/h*100                 |                 |                |
| Šířka pánve: šířka bikristální/h*100                  |                 |                |
| Obvod hrudníku: obvod hrudníku v norm. poloze/h*100   |                 |                |
| Hmotnostně-výškové indexy                             |                 |                |
| Quetelet-Bouchardův index: m*10/h                     |                 |                |
| BMI: m/h <sup>2</sup> (kg/(m))                        |                 |                |

### VELIKOST TĚLA A JEHO SLOŽENÍ PODLE J. MATIEGKY

h...tělesná výška (cm), m...hmotnost těla (kg), S...povrch těla (m)

1. Stanovení hmotnosti kostry (O - ossa)

$$o = \frac{o_1 + o_2 + o_3 + o_4}{4} = \dots\dots\dots$$

$$O = o^2 \cdot h \cdot k_1 = \dots\dots\dots g = \dots\dots\dots kg$$

$$r_O = \frac{O \cdot 100}{m} = \dots\dots\dots \%$$

| Příčné průměry kloubů (cm) |  |
|----------------------------|--|
| Loket (o <sub>1</sub> )    |  |
| Zápěstí (o <sub>2</sub> )  |  |
| Koleno (o <sub>3</sub> )   |  |
| Kotník (o <sub>4</sub> )   |  |

(k<sub>1</sub>=1,2)

2. Stanovení hmotnosti kůže a podkožního tukového vaziva (D - derma)

$$d = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 + d_6}{12} = \dots\dots\dots$$

$$D = d \cdot S \cdot k_2 = \dots\dots\dots kg$$

$$r_D = \frac{D \cdot 100}{m} = \dots\dots\dots \%$$

| Kožní řasy (mm)             |  |
|-----------------------------|--|
| Biceps (d <sub>1</sub> )    |  |
| Předloktí (d <sub>2</sub> ) |  |
| Stehno (d <sub>3</sub> )    |  |
| Lýtka (d <sub>4</sub> )     |  |
| Hrudník (d <sub>5</sub> )   |  |
| Břicho (d <sub>6</sub> )    |  |

(k<sub>2</sub> = 1,3)

3. Stanovení hmotnosti kosterního svalstva (M - musculi)

| π = 3,14   | Obvody (cm) | Řasy (mm) | Průměr (cm) | Poloměr (cm) |
|--|-------------|-----------|-------------|--------------|
| r <sub>1</sub> = (obvod paže/π) – (řasa triceps/2) – (řasa biceps/2) |             |           |             |              |
| r <sub>2</sub> = (obvod předloktí/π) – řasa předloktí                |             |           |             |              |
| r <sub>3</sub> = (střední obvod stehna/π) – řasa quadriceps          |             |           |             |              |
| r <sub>4</sub> = (maximální obvod lýtky/π) – řasa lýtko              |             |           |             |              |

$$r = \frac{r_1 + r_2 + r_3 + r_4}{4} = \dots\dots\dots$$

$$M = r^2 \cdot h \cdot k_3 = \dots\dots\dots g = \dots\dots\dots kg$$

(k<sub>3</sub> = 6,5)

$$r_M = \frac{M \cdot 100}{m} = \dots\dots\dots \%$$

4. Výpočet zbytku ostatních složek lidského těla (R)

$$R = m - (O + D + M) = \dots\dots\dots kg$$

$${}^rR = \frac{R \cdot 100}{m} = \dots\dots\dots\%$$