

Kongres SLS, Starý Smokovec/15. október 2011

# ***BMI ako sociálny problém***

Mgr. Jaroslava Lunterová  
**Interná a kardiologická ambulancia, Revúca**



# Optimálna skladba tela

Optimálna skladba tela = pomer svalov a pomer tuku:

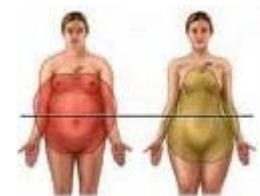
- U mužov: 12 až 20% tuku v tele,
- U žien: 18 až 30% tuku v tele /lepšie držať sa viac pri nižšej hranici/.

Aeróbne stredisko Dr. Kennetha H. Coopera z Vysokej školy kozmického a leteckého lekárstva leteckých síl Spojených štátov:

- u mužov športového typu % tuku v tele max. do 15% a v žiadnom prípade nie nad 19%;
- u žien športového typu % tuku v tele max. 18% a v žiadnom prípade nie nad 22%.

# Optimálna skladba tela

- Takmer polovica tuku sa nachádza pod kožou, ostatný je vo vnútri organizmu.
- V organizme žien väčší hmotnostný podiel tuku - tuk sa využíva ako zásoba energie, ktorá sa môže zužitkovať v tehotenstve, a najmä pri dojčení.
- V dôsledku pohlavných hormónov estrogénu a testosterónu existujú aj rodové rozdiely v distribúcii tuku.
- Tuk u žien má tendenciu ukladať sa na bedrách, stehnách a na zadku (najmä pred menopauzou), zatiaľ čo u mužov sa ukladá viac v strede tela.



# Hrozba obezity

- stav, pri ktorom abnormálna alebo nadmerná akumulácia tuku v adipóznom tkanive vplýva na zdravie
- u dospelých je definovaná ako hodnota indexu telesnej hmotnosti (BMI = body mass index) viac ako 30 (kg/m<sup>2</sup>)
- jeden z najviditeľnejších, donedávna najzanedbávaných zdravotných problémov
- dnešná vysoká prevalencia obezity a jej rýchly nárast za posledných 20 rokov sa označuje ako *"epidemický"*
- *"globezita"* je dnes najväčším zdravotným problémom obyvateľstva a je odrazom intenzívnych sociálnych, ekonomických a kultúrnych zmien

# Hrozba obezity

- v mnohých krajinách dochádza k obrovskému nárastu prevalencie obezity v rovnakom časovom období, keď klesá príjem energie; poukazuje to na sedavý spôsob života,
- ďalšou hlavnou príčinou je nadspotreba vysokotučnej stravy bohatej na energiu.

Viscerálny tuk je skrytý zabiják



# Závažnosť obezity

- Hlavný RF chronických, život ohrozujúcich, neprenosných ochorení, napr. diabetu typu 2; srdcovo-cievnych ochorení (CVD = cardiovascular disease), rizikových faktorov CVD (napríklad hypertenzia a zvýšená hladina krvného cholesterolu); a niektorých druhov rakoviny súvisiacej s hormónmi alebo rakoviny hrubého čreva.
- Oslabujúce podmienky (osteoartróza, dýchacie ťažkosti, muskuloskeletárne problémy, ochorenie žlčníka, kožné ochorenia, neplodnosť mužov a žien ako aj komplikácie v tehotenstve - napríklad tehotenská cukrovka, pre-eklampsia, hrozbu cisárskeho rezu).

# Závažnosť obezity

- Psychologické dôsledky O: zníženie sebadôvery, úzkosť a klinická depresia.
- Negatívne postoje voči obéznym: vedú k ich diskriminácii a zamietavému postojovi v mnohých oblastiach života vrátane zdravotníckej starostlivosti či zamestnania.
- Závažná obezita spojená s 12-násobným nárastom úmrtnosti 15-35-ročných osôb pri porovnaní s chudými osobami.
- Množstvo telesného tuku sa nedá presne zmerať, dá sa ale pomerne presne odhadnúť.

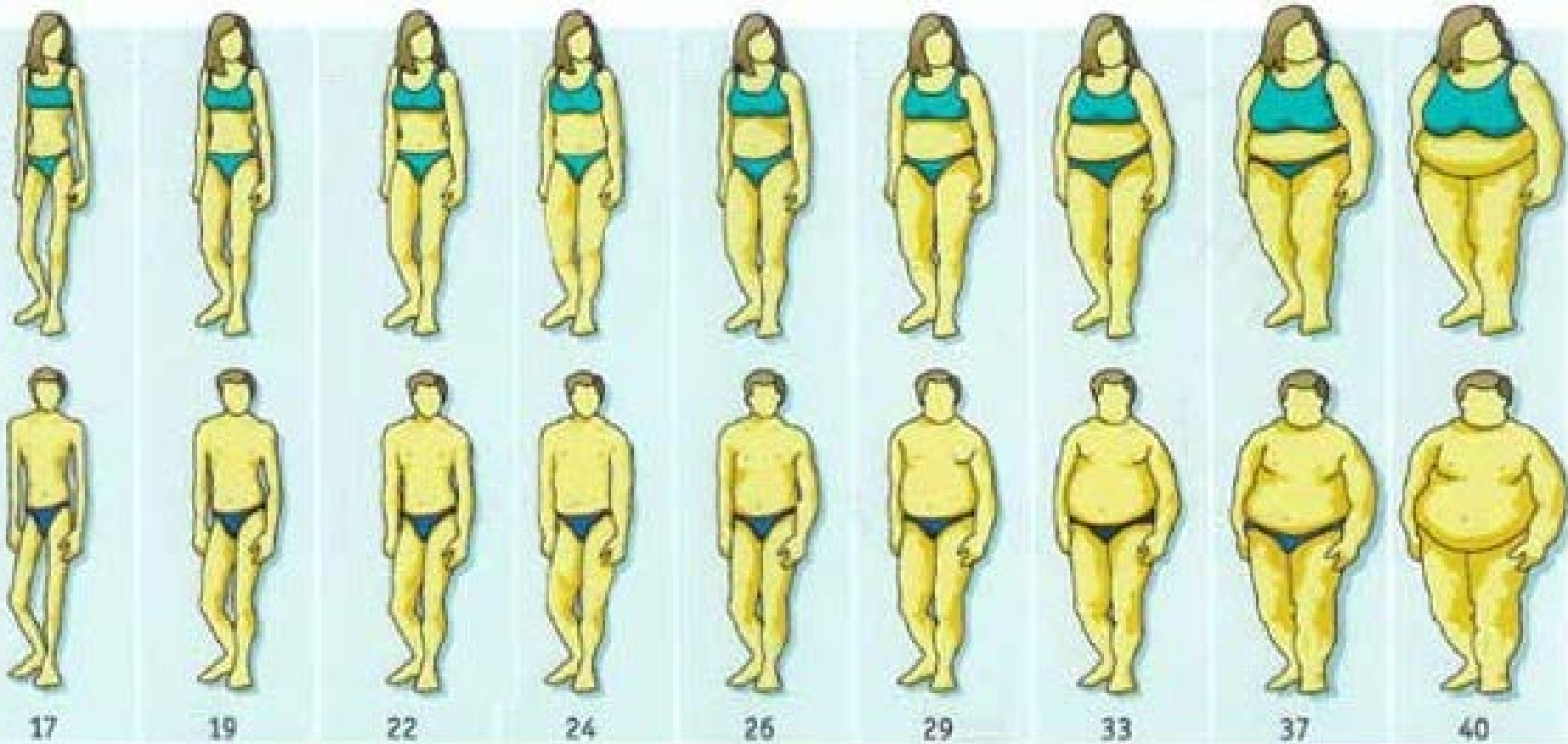
# BODY MASS INDEX (BMI)

$$\underline{\text{BMI} = \text{hmotnosť v kg} / (\text{výška v m})^2}$$

Takže ak napríklad meriate 175cm a vážite 80kg, Váš

$$\text{BMI} = 80 / (1,75)^2 = 80 / 3,06 = 26,1$$





BMI	<20	20 - 25	26 - 29	>30	
	<b>Underweight</b>	<b>Normal weight</b>	<b>Slightly Overweight</b>	<b>Overweight</b>	<b>Extremely Overweight</b>

# BODY MASS INDEX (BMI)

## BMI

- $< 18,5$  = podvýživa
- $18,5 - 25$  = normálna hmotnosť
- $25 - 30$  = nadhmotnosť (pre – obezita)
- $30 - 35$  = obezita 1. stupňa (mierna)
- $35 - 40$  = obezita 2. stupňa (stredná)
- $> 40$  = obezita 3. stupňa, morbidná



# Objektivita BMI...

- Výpočet BMI nie je úplne objektívny - nerozlišuje z čoho nadváha pochádza
- U ľudí, ktorí majú málo tuku v tele a rozvinuté svaly (športovci, kulturisti) môže výjsť BMI ako nadváha (a v istom zmysle to aj nadváha je), pričom ale človek je zdravý.
- Pomocou BMI môžeme orientačne vypočítať aj predpokladané % tuku v tele podľa vzorca:

**ženy:**  $(0,713 \times \text{BMI} - 9,74) \times (\text{výška tela v m})^2$

**muži:**  $(0,715 \times \text{BMI} - 12,1) \times (\text{výška tela v m})^2$

Takže napríklad s výškou 180cm a BMI = 20 to u muža výjde:  
 $(0,715 \times 20 - 12,1) = 2,2$ ; vynásobíme  $1,8^2 = 2,2 \times 3,24 = 7,1\%$  tuku v tele.

## Optimálne hodnoty telesného tuku

Dr. Copper udáva tieto hodnoty telesného tuku, ktoré považuje za optimálne:

- MUŽI - športovo založení (čiže skauti) = 15%; nešportovci maximálne 19% tuku v tele
- ŽENY - športovo založené (čiže skautky) = 18%; nešportovkyne maximálne 22% tuku v tele

# Stanovenie optimálnej telesnej hmotnosti podľa Coopera:

Tento vzorec odporúča Dr. Kenneth H. Cooper:

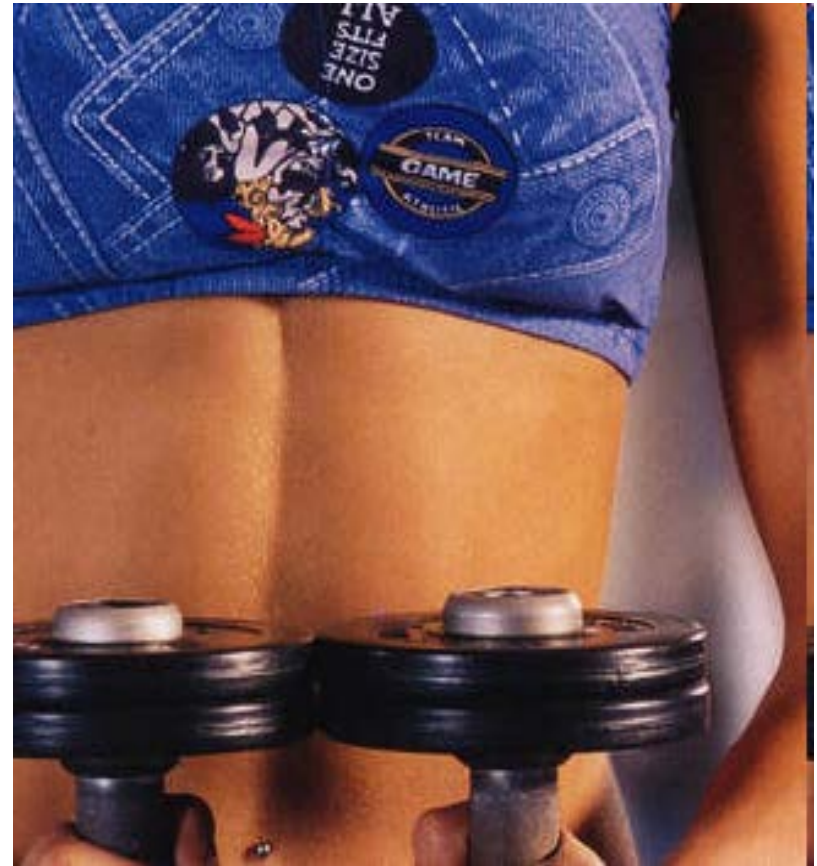
- **MUŽI: (výška v cm × 0,72) - 58 = ideálna váha v kg**
- **ŽENY: (výška v cm × 0,63) - 49 = ideálna váha v kg**

V prípade, že ide o mohutnú kostru, je treba k tejto ideálnej váhe pridať 10%.

Mohutná kostná stavba: zmeriate obvod zápästia dominantnej ruky (tej, ktorou píšete). Ak u mužov výjde 18 a viac cm a u žien 16,5 a viac cm, patríte do kategórie ľudí s ťažkými a mohutnými kosťami.

## Jednoduchá vizuálna kontrola tuku:

Rozlíšenie línie brušných svalov (u chlapcov by malo byť pri napnutí možné rozoznať "tehličky", u dievčat stačí, ak rozlíšime zvislé línie svalov).



# BMI pri indikácii chirurgickej liečby obezity

## Pacienti musia spĺňať tieto objektívne kritériá :

- BMI nad 40, alebo nadváha vyššia o 45 kg a viac kilogramov nad ideálnu váhu podľa Metropolitných tabuliek (1983).
- BMI medzi 35-40, alebo nadváha menej ako o 45 kg podľa príslušných tabuliek, ak trpia závažnou komorbiditou, ktorá vyžaduje redukciu váhy.
- Výnimočne môžu byť operovaní pacienti s BMI < 35.
- Podobne úplne mimoriadne a výnimočne môžu byť indikovaní k operačnému zákroku pacienti medzi 15.-18.rokom veku.





## Určenie BMI – pre kaukazskú rasu

Europoidná rasa (iné názvy: europidná rasa, kaukazská rasa, eurázijská rasa, europoidi, europidi, biela rasa, bieli; je ľudská rasa, ktorej príslušníci sa vyznačujú svetlou kožou, vlnitými vlasmi, úzkym nosom, tenkými perami. K europoidnej rase patrí napr. väčšina Európanov.

Ďakujem za  
pozornosť...

