

## Případová studie - Obezita



### Popis případu

Šestnáctiletý pacient přichází na vyšetření stravy v doprovodu své matky.

Během konzultace je pomocí antropometrických vyšetření zjištěna hmotnost 79,3 kg, výška 168 cm, obvod břicha 93 cm a kožní řasa na břiše 39 mm.

V době hodnocení neměl pacient žádné chronické patologické stavy.

- **Anamnéza** ukazuje nadměrný příjem potravy v důsledku stresu a celkem 4,5-5 hodin spánku za noc.
- Nehlásí rizikové chování (kouření, užívání alkoholu nebo drog).
- Nehlásí používání doplňků stravy nebo jiných léčivých přípravků.
- Na základě dotazníku o frekvenci stravování byla zjištěna vysoká spotřeba výrobků z rafinované mouky, zrajících sýrů, slazených pokrmů, mořských plodů a uzenin.
- Nepravidelné stravování, snížená hydratace (pod 1000 ml vody/den); spotřeba tekutin je založena na slazených nápojích a sycených výrobcích.
- Úroveň fyzické aktivity byla podle vlastních slov velmi nízká, bez organizované nebo plánované sportovní aktivity.



## Otázky

Na základě poskytnutých informací určete:

- antropometrický stav pacienta v závislosti na věku.
- energetickou potřebu pro udržení aktuální hmotnosti
- nutriční požadavky (kalorie a makronutrienty) pro úpravu hmotnosti
- základní doporučení pro fyzickou aktivitu
- krátkodobé cíle (10 týdnů)
- dietní přístup, pokud nebude dosaženo stanoveného cíle
- dlouhodobé cíle (2 roky)



## Příklad dietního přístupu k prezentovanému případu

### Antropometrické a nutriční hodnocení

Podle použitých teoretických údajů je stanovena normální klidová rychlost metabolismu a celková kalorická potřeba pro udržení hmotnosti 2749 kcal/den.

16y 0m (192 months), male					
	Value	Imperial	%ile	Z-score	50%ile
Weight (kg)	79.3	174.8 lb	92%	1.38	60.9
Stature (cm)	168	66.1 in	24%	-0.72	174
Wt-for-stature (kg)					
BMI-for-age	28.1		96%	1.73	20.5

- **Obese** (96%ile, BMI at 95th%ile is 27.5)

Estimated Daily Caloric Needs	
Estimated Daily Caloric Needs	2,749 kcal/day
Macronutrients:	
Macronutrient	Recommended Intake Per Day
Carbohydrate	309 - 447 grams ⓘ
Total Fiber	38 grams
Protein	67 grams
Fat	76 - 107 grams ⓘ
Saturated fatty acids	As low as possible while consuming a nutritionally adequate diet.
Trans fatty acids	As low as possible while consuming a nutritionally adequate diet.
α-Linolenic Acid	1.6 grams ⓘ
Linoleic Acid	16 grams ⓘ
Dietary Cholesterol	As low as possible while consuming a nutritionally adequate diet.
Total Water	3.3 liters (about 14 cups) ⓘ

### Stanovení výživových požadavků

Recommendation for weight reduction			
Caloric deficit: 500 kcal			
Caloric needs:	2200	kcal/day	
	550	kcal/day	
Protein needs:	134.15	g/day	25%
	1.69	g/kg	
Carbohydrate needs:	990.00	kcal/day	45%
	241.46	g/day	
	3.04	g/day	
Lipid needs:	660.00	kcal/zi	30%
	70.97	g/day	
	0.89	g/day	

- Program nízké intenzity fyzické aktivity: chůze/jízda na kole/plavání, 30-45 minut denně, s přestávkami v závislosti na toleranci.



## Přehodnocení v desetitýdenním intervalu

- Výška: 1,68 m
- Hmotnost: 74,6 kg (-4,7 kg oproti původní hmotnosti)
- Obvod břicha: 89 cm
- Kožní řasa na břicho: 34 mm
- Žádné známé patologie
- Hydratace: 1,8 l/den
- Úroveň fyzické aktivity: nízká (průměrně 30 minut sportu nízké intenzity)

16y 2m (194 months), male					
	Value	Imperial	%ile	Z-score	50%ile
Weight (kg)	74.6	164.5 lb	85%	1.03	61.6
Stature (cm)	168	66.1 in	22%	-0.78	174
Wt-for-stature (kg)					
BMI-for-age	26.4		93%	1.44	20.6

• **Overweight** (93%ile, BMI >= 85%ile)

## Testování klidové rychlosti metabolismu

BMR values	
Test type	Basal metabolic rate
Steady state interval	12:03:38, 0:04:41
Deviation of V'O <sub>2</sub>	0.108
Deviation of V'CO <sub>2</sub>	0.116
Deviation of RQ	0.062
BMR	1735.942
BMR/Weight	23.27 kcal/d/kg

Recommendation for weight reduction			
No caloric deficit			
Caloric needs:	1750	kcal/day	
	525	kcal/day	
Protein needs:	128.05	g/day	30%
	1.61	g/kg	
Carbohydrate needs:	700.00	kcal/day	
	170.73	g/day	40%
	2.15	g/day	
Lipid needs:	525	kcal/di	
	56.45	g/day	30%
	0.71	g/day	

- Program fyzické aktivity nízké intenzity prokládané střední aktivitou: chůze/jízda na kole/plavání, 60 minut/den, s přestávkami podle tolerance + aktivita s tělesnou hmotností pro horní část těla.
- Zahájení pestrého stravovacího plánu se všemi skupinami potravin, 3 hlavní jídla + 2 svačiny, v průměru 1750 kcal/den.
- Doporučuje se behaviorální terapie

## Hodnocení v intervalu ≈ 2 roky

- ▶ Hmotnost: 68,1 kg
- ▶ Výška: 172 cm
- ▶ Obvod břicha: 71 cm
- ▶ Úroveň fyzické aktivity: středně aktivní, stálá
- ▶ Zvýšené sebevědomí a sebedůvěra
- ▶ Pozitivní začlenění do společnosti
- ▶ Zdravý vztah k jídlu, převaha výživných potravin
- ▶ Žádný jo-jo efekt
- ▶ Zlepšená kvalita odpočinku (více než 7 hodin spánku za noc)

18y 1m (217 months), male					
	Value	Imperial	%ile	Z-score	50%ile
Weight (kg)	68.1	150.1 lb	53%	0.07	67.4
Stature (cm)	172	67.7 in	28%	-0.59	176
Wt-for-stature (kg)					
BMI-for-age	23		64%	0.35	21.9

## Vývoj hmotnosti po personalizované dietní intervenci

### 16y 0m (192 months), male

	Value	Imperial	%ile	Z-score	50%ile
Weight (kg)	79.3	174.8 lb	92%	1.38	60.9
Stature (cm)	168	66.1 in	24%	-0.72	174
<b>Wt-for-stature (kg)</b>					
BMI-for-age	28.1		96%	1.73	20.5

- **Obese** (96%ile, BMI at 95th%ile is 27.5)



- Pacient je s normální hmotností
- Sledování stravy pokračuje v ročních intervalech nebo podle potřeby.
- Psychoterapie se obnovuje podle potřeby

### 18y 1m (217 months), male

	Value	Imperial	%ile	Z-score	50%ile
Weight (kg)	68.1	150.1 lb	53%	0.07	67.4
Stature (cm)	172	67.7 in	28%	-0.59	176
<b>Wt-for-stature (kg)</b>					
BMI-for-age	23		64%	0.35	21.9