

# Prehľad diétnych odporúčaní používaných pre manažment obezity

Viera Kissová

Interná klinika FN Nitra a Univerzita Konštantína Filozofa, prednostka MUDr. Viera Kissová, PhD.

## Abstrakt

Diskusia ohľadom ideálnej redukčnej diéty stále pretrváva. Základným bodom v redukčných diétach je zásada vyrovnannej energetickej bilancie s dôrazom na celkový denný energetický príjem. Zloženie redukčnej diéty ohľadom pomeru makronutrientov nie je jednoznačné. Redukčná diéta má navodiť trvalo udržateľnú zmenu životného štýlu vrátane stravovacích zvyklostí a fyzickej aktivity. Je potrebné trvale pracovať na zmene pretrvávajúceho obezitogénneho prostredia v prospech zdravých nízkotukových stravovacích prístupov.

**Kľúčové slová:** nutričná liečba – obezita – redukčná diéta

## An overview of dietary recommendations used in the management of obesity

### Abstract

Optimal dietary strategy for weight control is matter of discussion. Basic approach in weight management remains energy balance and total intake per day. The role of diet composition regarding macronutrient is still controversial. Diet intervention should be directed towards sustainable life-style changes including eating patterns and physical activity. It is necessary to change the obesitogenic environment to healthy low-fat approaches.

**Key words:** nutritional management – obesity – reduction diet

## Úvod

Stúpajúca prevalencia obezity v našich krajinách je dôkazom, že aktuálne aplikované prístupy v liečebnopreventívnej starostlivosti sú neefektívne. Preto je potrebné neustále pracovať na inovatívnych postupoch a zlepšovať ich prístupnosť v zdravotnej starostlivosti. Nakoľko je obezita dnes už jednoznačne považovaná za chronické ochorenie so všetkými súvislosťami, vyžaduje si špeciálny manažment pacienta na úrovni dispenzariácie vo všetkej komplexnosti, a to i na úrovni diétnej liečby vedenej profesionálnym dietológom (nutricionistom). Významnú úlohu zohráva tzv. „nutričná anamnéza“ (tab. 1) [8]. Jej podrobné vyhodnotenie poskytuje dostatok informácií na vytvorenie individuálneho personalizovaného diétného režimu podľa chuťových preferencií a očakávaní pacienta s perspektívnou dobrou adherenciou k predpísanému jedálničku.

Špeciálne časť manažmentu obezity diétnou liečbou je úzko spojená s kognitívno-behaviorálnou terapiou. V úvode zahájenia nutričnej liečby je potrebné „testovať“ pripravenosť pacienta na zmenu životného štýlu a stravovania. V posledných rokoch sa popri tradičných diétnych prístupoch testovali v klinických štúdiách mnohé inovované diétné koncepty. Pri výbere re-

dukčnej diéty pre konkrétneho pacienta sa musia brať do úvahy faktory rozdielnej motivácie a možnosti spolupráce, ktoré značne kolíšu. Z tohto dôvodu sa považujú za účinné tie diétné prístupy, u ktorých väčšina pacientov (> 50 %) dosiahne pokles 5 % východiskovej telesnej hmotnosti a > 20 % pacientov dosiahne 10% pokles východiskovej telesnej hmotnosti [1]. Aktuálne sú k dispozícii medicínsky overené redukčné diéty pomerne širokého spektra (tab. 2) [9] v porovnaní s účinnosťou ostatných redukčných postupov (trvanie 12 mesiacov), ktoré umožňujú brať do úvahy osobné preferencie a požiadavky pacienta, a tak zvýšiť adherenciu k redukčnému režimu. V zásade zostáva v diétnej liečbe obezity nemenným princíp tzv. energy in versus energy out, ale kontroverznými stále zostávajú otázky, či partikulárne makronutrienty alebo niektoré bioaktívne zložky potravy rozlične ovplyvňujú sýtosť, termogénezu, využiteľnosť produkovanej energie, adherenciu k diéte, a tak vplývajú na celkovú energetickú bilanciu [2]. V konkrétnych redukčných diétach sa sledujú 2 hlavné línie redukčných diét, a to mierna redukcia energetického príjmu a tzv. prísne redukčné diéty.

Tab. 1 | Nutričná anamnéza. Upravené podľa [8]

kategória	hodnotenie
anamnéza telesnej hmotnosti	vek prvého výskytu obezity
	najvyššia/najnižšia hmotnosť v dospelosti
	cykly vzostupu/poklesu telesnej hmotnosti
	faktory prostredia podnecujúce vzostup telesnej hmotnosti
	podnety na excesívne jedenie
	podnety na poruchy stravovania
anamnéza predošlých diét	počet a typy doterajších diét a ich dĺžka
	dosiahnutý úbytok telesnej hmotnosti
	lieky na pokles telesnej hmotnosti
	komplementárne a alternatívne postupy
aktuálne stravovacie zvyklosti	druh a množstvo jedla/deň
aktuálny nutričný príjem	energetická denzita jedál
	výživové doplnky
environmentálne faktory	jedlá konzumované mimo domu
	frekvencia „fast food“ jedál
	lokálne typy jedál
	vynechávanie jedla
	najväčšie jedlo počas dňa
	počet tzv. „snacks“ (maškrtenie)
	prekážky v stravovaní finančné obmedzenia pri životnom štýle
anamnéza fyzickej aktivity	aktuálna denná/týždenná fyzická aktivita
	fyzická aktivita v nedávnej minulosti
	prekážky v cvičení
motivácia a pripravenosť na zmenu stravovania	aktuálny dôvod na redukciu telesnej hmotnosti
	očakávaný výsledok plánovaného programu
	pripravenosť na zmenu v osobnom a profesionálnom živote
	ochota podstúpiť námahu

## Redukčné diéty s miernou redukciou energetického príjmu (low calorie diet – LCD), denný energetický deficit 500 – max. 800 kcal

### Diéty s redukciou tukov

Diéty tohto typu sú najstaršími redukčnými diétnymi prístupmi. Sú považované za štandardné redukčné diéty. Podáva sa zmiešaná strava s energetickým deficitom cca 500–600 kcal/deň, čo spôsobuje pokles telesnej hmotnosti cca 0,5 kg/týždeň a do 2 kg/mesiac. Počas 1 roka sa dá očakávať pokles telesnej hmotnosti do 5 kg. Spravidla sa nasadzujú ako diéty 1. línie. Vzájomný pomer makro-nutrientov nebýva výrazne zmenený, ale hlavne sa redukuje príjem tukov ako základnej komponenty, ktorá býva v pôvodnom jedálničku pacienta spravidla neúmerne vysoká. Princiipiálne ide však o redukciu celkového energetického príjmu. Podiel tukov nesmie presiahnuť 30 % z celkového energetického príjmu. Zvyšný objem ener-

gie pochádza z komplexných sacharidov, ako sú obiloviny. Spolu s ovocím a zeleninou sú bohaté na balastné látky. Tieto vykazujú dobrú sytiacu schopnosť a dostatok biologicky hodnotných komponentov, ako sú vitamíny, minerály a stopové prvky. Vzniká vyšší príjem solubilnej vlákniny v dôsledku konzumácie napr. ovsených otrúb, strukovín, jačmenných krúp. Dochádza k redukcii hladín cholesterolu a krvného tlaku. Odporúčaný príjem je 20–30 g denne [2]. Diéta tohto typu je prakticky úplne bez vedľajších nežiadúcich účinkov, a teda plne bezpečná. Dá sa aplikovať bez potreby odborného dozoru a dá sa dodržiavať prakticky časovo neobmedzene. Reštrikcia kalorického príjmu môže mať rôzne formy ako napr. kontrola porcií: jednotlivá porcia hlavného jedla nesmie presiahnuť u mužov 800 kcal a u žien 650 kcal, alebo tzv. „ad libitum“ nízkotuková strava, pri ktorej sa neobmedzene konzumujú vopred určené vhodné typy jedál. Môže sa v tomto duchu použiť i koncept náhrady hlavného jedla,

**Tab. 2 | Porovnanie priemerného úbytku telesnej hmotnosti v kg za 12 mesiacov jednotlivých intervenčných programov. Upravené podľa [9]**

redukčná intervencia	priemerný úbytok telesnej hmotnosti (kg/rok)	
nizkotuková (sacharidová, podľa Ornisha)	- 3,3	
nizkosacharidová diéta	- 5,5	
stredomorská diéta	- 4,4	
komerčné programy (Weight Watchers)	- 7,0	
farmakoterapia	lorkaserín	- 5,8
	bupropion + naltrexon	- 5,8
	fenteramin + topiramát	- 10,2
bariatrická chirurgia	gastrický bypass	- 29,4
	sleeve gastrektomia	- 25,1

ktorý je skôr typický pre tzv. VLCD (very low calorie diet). Jednotlivá porcia jedla predstavuje 200–400 kcal a je vo forme tekutého alebo práškoveho prípravku vyrobeného komerčne (shake) s kontrolovaným energetickým obsahom, s minerálmi, vitamínmi a stopovými prvkami.

### Diéty s nízkym obsahom sacharidov (nizkosacharidové diéty)

V poslednej dobe získali podstatné miesto v spektre redukčných diét tzv. diéty s mierne zníženým obsahom sacharidov. Tým sa dosiahla určitá liberalizácia čo do obsahu bielkovín, resp. tukov. Pôvodné diéty s nízkym obsahom sacharidov (skupina tzv. ketogénnych diét) síce dosiahli značnú redukciu telesnej hmotnosti, avšak metaanalýzy preukázali, že efekt na telesnú hmotnosť je závislý od vytvoreného celkového energetického deficitu a doby trvania per se, a nie od vytvoreného deficitu sacharidov [3]. Samotná redukcia sacharidov totiž predstavuje masívny deficit energetického príjmu až do 40 % z dôvodnej hodnoty, ktorý nie je nahradený dostatočným navýšením príjmu proteínov alebo tukov. Preto v úvodnej fáze diét tohto typu (cca prvých 6 mesiacov) dochádza k významnejšiemu poklesu telesnej hmotnosti ako u konvenčných redukčných diét. V časovom horizonte 1 roka sa však tento rozdiel stiera [1]. Diéty s nízkym obsahom sacharidov však neboli doteraz jednoznačne definované. Podľa rôznych autorov sa odporúča rôzna redukcia príjmu sacharidov. Pre extrémne nízky príjem sacharidov (cca od 20 g) denne nie sú známe žiadne racionálne indikácie, ani doba praktizovania, ktorá by bola overená ako bezpečná. Oproti tomu mierna redukcia príjmu sacharidov na úkor navýšenia potravín s vysokým obsahom vlákniny a redukcia nasaturovaných tukov je akceptovanou alternatívou klasických redukčných diét (cca 40 % sacharidov z celkového energetického príjmu/deň). Pri veľkej redukcii sacharidov dochádza k vzostupu hladín LDL-cholesterolu, a tak vzostupu kardiovaskulárneho rizika. Podľa novších dát [4] diéty s veľkou redukciou sacharidov zvyšujú významne riziko celkovej mortality a nevykazujú žiadnu kardiovaskulárnu protektivitu.

V tomto zmysle sú preto potrebné ďalšie štúdie na posúdenie komplexného rizika a benefitu nízkosacharidových diét verzus klasických redukčných diét.

### Diéty so zvýšeným obsahom proteínov

Hoci samotné nízkosacharidové diéty majú mierne zvýšený energetický podiel proteínov, existujú špeciálne redukčné diéty so zameraním na navýšenie obsahu proteínov spravidla okolo 30 energetických percent na úkor obsahu sacharidov bez podstatnej redukcie celkového kalorického príjmu. Takto vytvorené diéty majú preto dobrú adhérenciu zo strany pacientov a vykazujú prímárne väčší úbytok telesnej hmotnosti pre zvýšený efekt termogenézy ako klasické redukčné diéty, u ktorých je obsah proteínov okolo 15 energetických percent. Pozitívom je značný sýtiaci efekt vysokého obsahu proteínov v dôsledku zvýšenej glukoneogenézy v pečeni. Nevýhodou je vysoké zaťaženie obličiek syntézou močoviny a iných kyselín tvorbou obličkových kameňov. Je dokázané, že proteíny živočíšneho pôvodu navyšujú významne glomerulárnu filtráciu. Dokonca kohortové štúdie poukazujú na to, že vysoký konzum proteínov zvyšuje riziko diabéty a aterosklerózy [5]. Podobné údaje o rastlinných proteínoch neboli publikované, preto nie je možné jednoznačné závery pre nedostatok dát vyvodzovať.

### Diéty s úpravou pomeru makronutrientov

Neustále sa diskutuje o najoptimálnejšom pomere hlavných nutričov (sacharidy, tuky a bielkoviny) pre ideálnu redukčnú diétu. Avšak v štúdií, v ktorej boli porovnávané 4 rôzne typy redukčných diét podľa zastúpenia jednotlivých makronutrientov [1] v období 2 rokov, neboli pozorované žiadne významné rozdiely vo výške úbytku telesnej hmotnosti, zlepšovania rizikových faktorov, pocitu hladu či sýtosti. Pokles telesnej hmotnosti bol úzko spätý s adhérenciou k diétnemu režimu pri každom type diéty a závisel od veľkosti kalorickej reštrikcie.

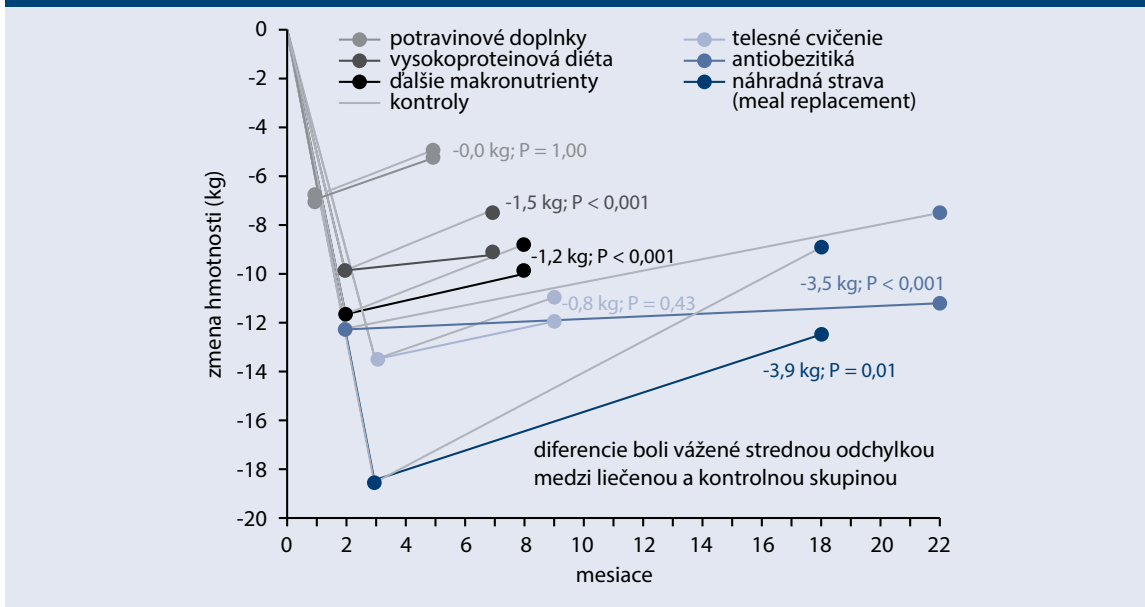
### Stredomorská diéta

Zohráva podstatnú úlohu v redukčných modeloch diét už viac ako 50 rokov. Stredomorská diéta sa vyznačuje

**Tab. 3 | Porovnanie požadovaného energetického deficitu potrebného pre redukciu telesnej hmotnosti a dlhodobé udržanie podľa iničiálneho body mass indexu (BMI). Upravené podľa [9]**

BMI	muži		ženy	
	deficit energie kcal/deň pre 5% redukciiu na 6 mesiacov	deficit energie kcal/deň pre udržaovací režim	deficit energie kcal/deň pre 5% redukciiu na 6 mesiacov	deficit energie kcal/deň pre udržaovací režim
25 kg/m <sup>2</sup>	- 230	- 100	- 200	- 80
30 kg/m <sup>2</sup>	- 290	- 110	- 250	- 80
35 kg/m <sup>2</sup>	- 350	- 110	- 300	- 90
40 kg/m <sup>2</sup>	- 410	- 110	- 350	- 90
45 kg/m <sup>2</sup>	- 470	- 120	- 400	- 100
50 kg/m <sup>2</sup>	- 530	- 130	- 450	- 100

**Obr. 1 | Prehľad udržaovej fáze redukcie TH v závislosti od konkrétnych prístupov**



hojnosťou potravín rastlinného charakteru (ovocie, zelenina, obiloviny, strukoviny, orechy a semenka). Majú byť sezónne a z miestnej lokality. Hlavným druhom tukov je olivový olej. V metaanalýze podľa Esposito et al [6] bola preukázaná významná redukcia telesnej hmotnosti s perspektívou dlhodobého dodržiavania so súčasným poklesom rizikových kardiovaskulárnych faktorov. Jej dlhodobé dodržiavanie patrí k úspešným udržaovacím režimom v snahe o stabilizáciu telesnej hmotnosti.

### Prísne redukčné diéty s významnou redukciiu energetického príjmu (very low calorie diet – VLCD)

Indikujú sa ako diéty druhej línie na vyhradené časové obdobie. Diéty s miernou redukciiu energetického príjmu (LCD) dosiahnu za 6 mesiacov pokles telesnej hmotnosti od 5–10 %. Pokiaľ z medicínskych (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>, ko-

morbidity obezity), alebo iných racionálnych dôvodov (zlyhanie diét 1. línie typu LCD) je potrebné rýchlejšie redukovať telesnú hmotnosť, používajú sa tzv. prísne redukčné diéty, pri ktorých dochádza k implementácii presne energeticky a nutrične definovaného produktu do diétného rozpisu. Najčastejšie ide o komerčne pripravené práškové či tekuté formy jedla na báze srvátky, ktoré denne poskytnú cca 800 až maximálne 1 200 kcal. Sú obohatené o esenciálne tuky, balastné látky, minerály, vitamíny a stopové prvky. Najčastejšie participujú v jedálničku prísnej redukčnej diéty ako náhrady hlavného jedla cca 2-krát denne, doplnené o 1 porciu konvenčného jedla o energetickej výdatnosti maximálne 500–600 kcal. Po dosiahnutí úbytku približne 10 kg sa diétny rozpis doplní o ďalšie konvenčné jedlo podľa zásad klasickej redukčnej diéty. Spravidla je nutný odborný dohľad počas doby dodržiavania tohto typu diéty.

## Udržiavacie režimy

Vlastným samotným problémom v liečbe obezity je stabilizácia dosiahnutého úbytku telesnej hmotnosti v dlhodobých udržiavacích režimoch. Až do 80 % pacientov redukujúcich telesnú hmotnosť má problém s jej stabilizáciou v nasledujúcich rokoch. Zásadným princípom je, že príjem energie musí zostať dlhodobo redukovaný. Ak sa pacient vráti k svojmu pôvodnému stravovaciemu režimu a životnému štýlu, je opätovný vzostup hmotnosti neodvratný. Preto udržanie úbytku hmotnosti je dôležitejším cieľom, než jej krátkodobý úbytok. Najlepšou prevenciou je pokračovať v racionálnej redukčnej diéte v kombinácii s potrebnou energetickou aktivitou a zdravým životným štýlom (podľa US National Weight Control registry) [7]. V tab. 3 je uvedený prehľad výsledkov redukcie telesnej hmotnosti jednotlivých redukčných postupov v kg po 12 mesiacom režime. Podľa Johanssona et al boli v dlhodobých udržiavacích režimoch (graf 1) [10] porovnávané rôzne intervencie za účelom stabilizácie dosiahnutého úbytku telesnej hmotnosti, napríklad nízkoпротеínová diéta, dávkovaná fyzická aktivita, tekuté náhrady jedál, diétne doplnky, medikamentózna liečba, nízkoпротеínová diéta. Za skutočne preukázane efektívne sa dokázali režimy pracujúce s náhradou jedál a používajúce farmakoterapiu na liečbu obezity.

## Záver pre prax

Aktuálne všeobecne prevláda obezitogénne prostredie, poskytujúce chutné, lacné a ľahko dostupné vysokotučné jedlá. Preto u pacientov prevláda nízka adhérenca k diétnym programom s redukovaným obsahom tuku. Účinným prístupom v ovplyvnení laického povedomia obyvateľstva by bolo navýšenie ponuky chutných nízkotučných potravín v obchodných sieťach a reštauračných prevádzkach. Ďalším vhodným opatrením sa javí ovplyvnenie konzumu nealkoholických sladených nápojov. Obsahujú mnohé zavádzajúce informácie ohľadom obsahu cukru (použitá fruktóza miesto sacharózy sa popisuje ako „bez cukru“). Zvýšenie orientácie pacientov na konzum zeleniny v akejkoľvek forme a čerstvého ovocia namiesto iných dezertov a sladkostí

by znamenala pozitívne zmeny v príjme saturovaných tukov a jednoduchých cukrov. Špeciálnou problematikou sa javí obezita detí a adolescentov zasluhujúca si samostatné centrá vykonávajúce preventívne i liečebné opatrenia u týchto vekových skupín. Špecializované pracoviská zaoberajúce sa komplexne liečbou obezity na Slovensku sú skôr výnimkou ako pravidlom.

## Literatúra

1. Hauner H. Ernährungsmmedizinische Konzepte bei Adipositas. *Der Internist* 2015; 56(2): 137–142.
2. Astrup A. Dietary management of Obesity. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2008; 32(5): 575–577.
3. Bravata DM, Sanders L, Huang J et al. Efficacy and safety of low-carbohydrate diets: a systematic review. *JAMA* 2003; 289(14):1837–1850.
4. Noto H, Goto A, Tsujimoto T et al. Low carbohydrate diets and all-cause mortality: a systematic review and metanalysis of observational studies. *PLoS One* 2013; 8(1): e55030. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0055030>>.
5. Micha R, Michas G, Mozzafarian D. Unprocessed a processed meats and risk of coronary artery disease and type 2 diabetes – an undated review of the evidence. *Cur Atheroscler Rep* 2012; 14(6): 515–524.
6. Esposito K, Kastorini CM, Panagiotakos DB et al. Mediterranean diet and weight loss: meta-analysis of randomised controlled trials. *Metab Syndr Relat Disord* 2011; 9(1): 1–12.
7. Thomas JG, Bond DS, Phelan S et al. Weight loss maintenance for 10 years in the National Weight Control Registry. *Am J Prev Med* 2014; 46(1): 17–23.
8. Kísová V. Diétné princípy liečby obezity. In: Krahulec et al. *Klinická obezitológia*. FAMA: Brno 2013: 95–101. ISBN 978–80–904731–7–1.
9. Dietz WH, Baur LA, Hall K et al. Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. *Lancet* 2015, 385(9986): 2521–2533
10. Johansson K, Neovius M, Hemmingsson E. Effect of anti-obesity drugs, diet, and exercise on weight-loss maintenance after a very-low-calorie diet or low-calorie diet: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(1): 14–23.

**MUDr. Viera Kísová, PhD.**

✉ [kissovav@fnnitra.sk](mailto:kissovav@fnnitra.sk)

Interná klinika FN Nitra a Univerzita Konštantína Filozofa  
[www.fnnitra.sk](http://www.fnnitra.sk)

*Doručené do redakcie 29. 1. 2016  
Prijaté po recenzii 20. 2. 2016*