

# Aktuálne odporúčania pre dietetickú liečbu obezity

## Current recommendations for dietary treatment of obesity

Viera Kissová

Dialnt ambulancia, Centrum liečebnej výživy, EUGEN s.r.o., Nitra

✉ MUDr. Viera Kissová, PhD., MPH | kissoav@hotmail.com | www.poliklinikarazusova.sk

Doručené do redakcie | Received 1. 2. 2023

Prijaté po recenzii | Accepted 21. 2. 2023

### Abstrakt

Nutričná liečba obezity musí spĺňať odborné medicínske kritériá, ktoré boli stanovené na základe medicíny dôkazov. Pacienta edukuje dietologický profesionál s pravidelne aktualizovaným vzdelávaním. Príslušné vzorce a kalorické obsahy redukčných diét sú dané príslušnými autoritami ako o nich pojednáva text článku. Predstavené sú posledné aktualizácie medicínskej nutričnej liečby obezity, ako ich uvádzajú posledné odporúčania Európskej asociácie pre štúdium obezity (EASO – European Association for the Study of Obesity).

**Kľúčové slová:** nutričná liečba – redukčná diéta – výživový vzorec

### Abstract

Nutritional treatment of obesity must meet professional medical criteria that have been established on the basis of evidence-based medicine. The patient is educated by a dietetic professional, with regularly updated education. The relevant formulas and caloric contents of reduction diets are given by the relevant authorities as discussed in the text of the article. The latest updates of the medical nutritional treatment of obesity, as indicated by the latest recommendations of the European Association for the Study of Obesity (EASO), are presented.

**Key words:** nutritional formula – nutritional treatment – reduction diet

## Úvod

Medicínska nutričná terapia (MNT) založená na aktuálnych vedeckých poznatkoch EBM (Evidence Based Medicine) by mala byť liečebnou diétnou intervenciou, ktorá sa dostane každému obéznemu pacientovi. Má ju poskytovať školeným dietológ, ktorý je časťou multidisciplinárneho tímu usilujúceho o dlhodobý efekt na zdravotný stav pacienta.

### Aktuálne platné odborné odporúčania

Od roku 2021 Európska komisia stanovila ako jednu z priorit prevenciu obezity [1]. Mnohé z európskych krajín nemajú vlastné odporúčania pre MNT založené na posledných vedeckých poznatkoch s pravidelnými aktualizáciami dát. Väčšina krajín siaha ku komplexným zdrojom, ako sú napr. Canadian Adult Obesity Clinical practice Guidelines (CPGs) vypracované Obesity Canada a Canadian Association of Bariatric Surgeons and Physicians, ktoré obsahujú extenzívny rozsah literatúry k téme MNT obezity (posledná aktualizácia v roku 2020) [2]. Z uvedeného materiálu vychádza European Association for the Study of Obesity vo svojom Position Statement

on Medical Nutritional Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults Developed in Collaboration with the European federation of the Association of Dietitians [3]. Tento zdroj pridáva ku kanadským dátam niektoré ďalšie aktuálne informácie.

Aby diétny režim, resp. stravovací vzorec získal odporúčanie na liečbu obezity podľa EBM, bol v týchto odporúčaníach posudzovaný podľa aspektu kalorickej reštrikcie, kvantity a kvality makronutrientov, potreby suplementácie mikronutrientov, zaradenie náhrad jedál a diétneho prístupu k režimu. Všetky dôkazy boli označené použitím Shekelleho nástroja [4], Agree II metódy [5].

Tab. 1 predstavuje súčasnú podobu medicínskymi dôkazmi podložených nutričných intervencií resp. výživových vzorcov. Tab. 2 poskytuje niekoľko posledných aktualizácií v tomto smere. Zaujímavý je fakt, že časovo vymedzené hladovanie/striedavé hladovanie (IF – Intermittent Fasting, TRE – Time Restricted Eating) v porovnaní so súvislým jedením (CER – Continuous Eating Restriction) nepriňaša signifikantné výhody, ako bolo považované doteraz.

Osobitná pozornosť má byť venovaná seniorom, u ktorých treba pamätať na výskyt sarkopenickej obe-

zity. Ako vyhľadávacie kritérium sa odporúča kombinácia obvodu pása (WC – Waist Circumference) a BMI (Body Mass Index – index telesnej hmotnosti) [6].

### Základy MNT v ambulantnej praxi

V dietologickej intervencii je nutné zvažovať rôzne z odporúčaných výživových vzorcov. Špeciálne pre Európu sa odporúča severský (Nordic) [7] a mediteriánsky výživový vzorec [8]. Je zrejmé, že tendencia k regionálnym stravovacím zvyklostiam je v Európe veľmi silná [9].

Najvhodnejšie diéty s personalizovaným stravovacím vzorcom s najväčšou pravdepodobnosťou pomôžu bezpečne dosiahnuť ciele energetickej bilancie.

Pri tvorbe energetickej stravovacieho vzorca by mali byť zvažované nasledovné fakty: vyváženosť mikro a makroživých zdrojov, biologicky hodnotné potravinové zdroje, nutnosť výživových doplnkov, vlákninové nápoje alebo iné špecializované produkty. Režim diéty má po-

núkať zdravý a realistický časový plán na chudnutie a udržanie chudnutia.

Je nutné zohľadniť vek, typ postavy a úroveň fyzickej aktivity pacienta, tzv. zdravie kostí a kĺbov, kardiovaskulárne rizikové faktory, poruchy metabolizmu sacharidov, inflamačný status.

Pacient v ambulancii špecialistu obezitológa by mal dostať **štrukturované** poradenstvo [10] ohľadom svojho stravovania ako medicínskej liečby. Vo **všeobecnej** forme sa odporúčania majú zamerať na:

- pokles energetickej denzity potravín a nápojov
- redukcie veľkosti porcií
- redukcia tzv. snacks – drobného ujedania si medzi jedlami
- konzumovať raňajky a vyvarovať sa neskorej večere

**Špecifické** poradenstvo sa zameriava na výber výživového vzorca v určenom hypokalorickom režime. Vy-

**Tab. 1 | MNT odporúčania pre dospelých obéznych adaptované podľa Obesity Canada Guidelines. Upravené podľa [2]**

úroveň dôkazu	odporúčanie MNT
úroveň 1a	dospelí s obezitou majú obdržať individualizovaný MNT od školeného dietológa za účelom redukcie TH, BMI, WC, glykémie, lipidogramu a TK (stupeň A)
	dospelí s obezitou a prediabetom majú obdržať intenzívnu režimovú intervenciu s <b>redukciou TH 5–7 %</b> za účelom úpravy glykémie, TK, lipidogramu, redukcie incidencie DM2T, mikrovaskulárnych komplikácií, KV- a celkovej mortality (stupeň B)
	dospelí s obezitou a DM2T majú obdržať intenzívnu režimovú intervenciu s cieľom <b>redukcie TH 7–15 %</b> s perspektívnou remisiou DM2T, redukciu vzniku nefropatie, sleep apnoe syndrómu a depresie (stupeň A)
	diétny vzorec Portfolio zlepšuje lipidogram (stupeň B)
	diétny vzorec DASH redukuje TH a WC (stupeň B)
úroveň 2	diéty s energetickou reštrikciou zahŕňajú variabilnú distribúciu makroživých zdrojov – nízky, stredný a vysoko sacharidový variant s premenlivou proporciou bielkovín a tukov v snahe dosiahnuť redukciu TH za 6–12 mesiacov (stupeň B)
	mediteriánsky diétny vzorec zlepšuje glykémiu, HDL-C, TG, redukuje KV-príhody, redukuje DM2T, zvyšuje regresiu metabolického syndrómu s menším efektom na TH a WC (stupeň C)
	vegetariánska diéta zlepšuje glykémiu, dosahuje lipidové ciele vrátane LDL-C a redukuje TH (stupeň B)
	diétny vzorec Portfolio zlepšuje CRP, TK a 10 riziko koronárneho syndrómu (stupeň B)
	plody strukovín ( fazuľa, hrach, cicer, šošovica) zlepšujú TK, glykémiu, dosahujú lipidové ciele vrátane LDL-C a systolického TK (stupeň B-C)
	zelenina a ovocie zlepšujú diastolický TK a glykemickú kontrolu (stupeň B)
	orechy zlepšujú kontrolu glykémie (stupeň B)
	celozrnné obiloviny hlavne ovos a jačmeň dosahujú lipidové ciele vrátane celkového cholesterolu a LDL-C (stupeň B)
	diéta s nízkym glykemickým indexom redukuje TH, glykémiu, dosahuje lipidové ciele vrátane LDL-C a ciele TK (stupeň B)
	DASH diéta zlepšuje TK, dosahuje lipidové ciele vrátane LDL-C, CRP a glykémie (stupeň B)
nordický (severský) výživový vzorec redukuje TH, opätovný vzostup TH, dosahuje lipidové ciele vrátane LDL-C, apoB, nonHDL-C (stupeň B)	
úroveň 3	mliečne výrobky redukujú TH, WC, BF a zvyšujú LM v redukčných diétach, ale nie v kaloricky nereštrikčných diétach a redukujú riziko DM2T a KV-ochorenia (stupeň C)
	orechy zlepšujú lipidové ciele vrátane LDL-C a redukujú KV-riziko (stupeň C)
	zelenina a ovocie redukujú riziko DM2T a KV-mortality (stupeň C)
	plody strukovín (fazuľa, hrach, cicer, šošovica) redukujú KV-riziko (stupeň C)
	nediétne prístupy môžu zlepšiť kvalitu života, psychologické výsledky (všeobecná pohoda, vnímanie tela), KV-status, TH, fyzickú aktivitu, kognitívne obmedzenia a stravovacie návyky (stupeň C)
úroveň 4	výživové odporúčania pre dospelých všetkých telesných hmotností majú byť individualizované na osobné parameter, preferencie a liečebné ciele
	diétna intervencia má byť bezpečná, afektívna, výživne adekvátne, sociálne a kultúrne vhodná a schopná dlhodobej adherencie na tento typ stravovania (stupeň D)

CRP-C – C-reaktívny proteín DASH – The Dietary Approaches to Stop Hypertension/dietní prístupy pro zastavení hypertenze DM2T – diabetes mellitus 2. typu HDL-C – HDL-cholesterol LDL-C – LDL-cholesterol KV – kardiovaskulárny LM – netuková telesná hmotnosť GI – glykemický index TG – triacylglyceroly TH – telesná hmotnosť TK – tlak krvi WC – Waist Circumference/obvod pása

vážené hypokalorické diéty vedú ku klinicky významnému úbytku hmotnosti bez ohľadu na to, ktoré makroživiny zdôrazňujú. Dôraz kladený na podiel makroživín v rôznych diétach (nízkotučná, nízkosacharidová, vysokobielkovinová) sa neosvedčil lepšie ako vyvážená hypokalorická strava, s výnimkou tzv. nízkoglykemických diét (obsah sacharidov v strave vs glykemický index) v krátkodobom horizonte [11]. Napriek rôznym rozsahom zloženia makroživín majú tieto diéty priaznivé účinky na zníženie rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení a diabetes mellitus 2. typu [12].

Pokles príjmu energie (kalórií) o 15–30 % oproti obvyklému príjmu je dostatočný a vhodný. Časté je však podhodnotenie príjmu energie obéznyimi pacientmi. Medzi jednotlivcami existujú veľké rozdiely v energetických potrebách, ktoré závisia od pohlavia jednotlivca, veku, BMI a úrovne fyzickej aktivity. Odporúčaný diétny režim na zníženie hmotnosti prispôbený individuálnym potrebám zvyčajne poskytuje energetický deficit 600 kcal/deň. Denný deficit 600 kcal (2 600 kJ) predpovedá stratu hmotnosti asi 0,5 kg týždenne. Diéty poskytujúce 1 200 kcal/deň alebo viac sa klasifikujú ako hypokalorické vyvážené diéty alebo vyvážené deficitné diéty [13]. Diéty poskytujúce menej ako 1 200 kcal/deň môžu viesť k nedostatku mikroživín, čo môže mať nežiaduce účinky nielen na stav výživy, ale aj na výsledok regulácie hmotnosti. V klinickej praxi však môže byť potrebné ďalšie zníženie kalorického príjmu. V tomto prípade môže vhodné používanie doplnkov stravy zabrániť takýmto nutričným deficitom. V klinickej praxi sa používajú nízkokalorické diéty (LCD – Low Calorie Diet) a veľmi nízkokalorické diéty (VLCD – Very Low Calorie Diet). LCD, ktoré pozostávajú z bežných jedál a čiastočných náhrad jedla, majú energetický obsah medzi 800 a 1 200 kcal/deň. VLCD zvyčajne poskytujú menej ako 800 kcal/deň a môžu sa používať len ako súčasť komplexného programu pod dohľadom špecialistu na obezitu alebo iného lekára vyškoleného v oblasti výživy a dietetiky. Ich podávanie by malo byť obmedzené pre konkrétnych pacientov a na krátke časové obdobia. VLCD nie sú vhodné ako jediný zdroj výživy pre deti a dospievajúcich, tehotné a dojčiacie ženy a starších ľudí. Diéty nahrádzajúce jedlo (náhrada jednej alebo dvoch denných porcií jedla VLCD) môžu prispieť k nutrične dobre vyváženej strave a udržaniu chudnutia [14].

## Frekventované výživové vzorce a niektoré nové trendy

Nižšie uvádzame prehľad najviac frekventovaných výživových vzorcov podľa citovaných odporúčaní, ktoré možno použiť pre zvolený kalorický príjem.

### Mediterránska diéta

Ide o konzumáciu predovšetkým rastlinných potravín, ako je ovocie a zelenina, pričom začlenením celých zŕn, fazule, orechov, morských plodov, chudej hydiny a nenasytených tukov z extra panenského olivového oleja je neuveriteľne dobré pre celkovú pohodu.

### Zelená mediteriánska diéta

Je diéta dizajnovaná špeciálne na ovplyvnenie stavu pečene pri metabolickom syndróme [15]. V nedávnej štúdií DITECT-PLUS bola pôvodná mediteriánska diéta fortifikovaná suplementami ako orechy, zelený čaj a Mankai extrakt (*Wolfia globosa*) vo forme tzv. shake nápoja. Bol zistený významný pokles intrahepatálneho tuku, telesnej hmotnosti, a pozitívny kardiometabolický efekt.

### Diéta DASH

Je primárne zameraná ako diétna intervencia na režimovú liečbu artériovej hypertenzie. DASH (Dietary Approaches to Stopping Hypertension) kladie dôraz na ovocie, zeleninu, celozrnné výrobky, chudé bielkoviny a nízkotučné mliečne výrobky, ktoré majú vysoký obsah živín znižujúcich krvný tlak, ako je draslík, vápnik, horčík a vláknina.

### Flexitariánska diéta

Je známa aj ako semi-vegetariánska strava. Nemusí byť úplne vylúčené mäso, aby sa dali využívať zdravotné výhody spojené s vegetariánstvom. Namiesto toho je možné byť väčšinu času vegetariánom, no napriek je možné ojedinele podávať burger alebo steak. Štúdie ukazujú, že ak sa dodržiava konzumácia väčšieho množstva rastlín a menej mäsa, dochádza nielen k poklesu telesnej hmotnosti, ale môže sa zlepšiť celkové zdravie znížením miery kardiovaskulárneho a metabolického rizika a onkologických ochorení.

### Diéta MIND

Diéta MIND (Mediterranean/DASH Intervention for Neurodegenerative Delay) zahŕňa dve osvedčené diéty – DASH a stredomorskú – a v každej sa zameriava na potraviny, ktoré špecificky zlepšujú zdravie mozgu, aby potenciálne znížili riziko mentálnej degenerácie. Hoci neexistuje žiadny spoľahlivý spôsob ako zabrániť Alzheimerovej chorobe, na ktorú sa diéta MIND pôvodne zameriavala, alebo iným typom demencie, jedine zdravých základných jedál – ako je listová zelenina, orechy a bobule – môže znížiť riziko vzniku progresívnej mozgovej poruchy. Diéta MIND znížila riziko Alzheimerovej choroby približne o 35 % u ľudí, ktorí ju dodržiavali stredne dobre a až 53 % u tých, ktorí ho dôsledne dodržiavali. Následné štúdie tiež spájajú diétu MIND s ďalšími pozitívnymi kognitívnymi účinkami [16].

### Portfóliová diéta

Je rastlinná diéta, ktorá bola prvýkrát vytvorená začiatkom roku 2000 ako portfólio 4 potravín znižujúcich hladinu cholesterolu alebo riziko kardiovaskulárnych ochorení (CVD – Cardio Vascular Disease). 4 základné potravinové zložky portfólia stravy zahŕňajú (na základe 2 000 kcal stravy): 42 g orechov (stromových alebo arašidov), 50 g rastlinné bielkoviny zo sójových produktov alebo strukovín (fazuľa, hrach, cicer a šošovica), 20 g viskóznej rozpustnej vlákniny z ovsu,

**Tab. 2 | Aktualizácie MNT pre dospelých obéznych založené na posledných údajoch EBM. Upravené podľa [18,19]**

súčasnú odporúčanie EMB	vplyv nových dôkazov
náhrada 1–2 jedál ako kalorickej restriktcie (úroveň 1a, stupeň B)	(stupeň B sa mení na A)
striedané (IF) alebo súvislé stravovanie dosahuje podobné krátkodobé výsledky v kalorickej restriktcii	nové dôkazy podporujú superioritu TRE na TH, lipidy žiadna superiorita na glukózový metabolizmus (grading variuje)

**EBM** – Evidence Based Medicine/medicína založená na dôkazoch **TH** – telesná hmotnosť **IF** – Intermittent Fasting/intermitentné hladovanie **TRE** – Time Restricted Eating/časovo vymedzené hladovanie/striedavé hladovanie

jačmeňa, psyllium, baklažán, okra, jablká, pomaranče alebo bobule) a 2 g rastlinných sterolov [17].

Samozrejme k dispozícii je množstvo variantov vzorcov vychádzajúcich z rastlinných potravín.

## Záver

Keďže je obezita charakterizovaná ako chronické relabujúce ochorenie, nutričná liečba musí byť podávaná po celý život a dietológovia musia modifikovať stravovanie obézneho pacienta počas rôznych jeho životných cyklov.

## Literatúra

- Burki T. European Commission classifies obesity as a chronic disease. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2021; 9(7): 418. Dostupné z DOI: <[http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00145-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00145-5)>.
- Wharton S, Lau DCW, Vallis M et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ* 2020; 192: E875–891. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.191707>>.
- Hassapidou M, Vlassopoulos A, Kalliostra M et al. European Association for the Study of Obesity Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults Developed in Collaboration with the European Federation of the Associations of Dietitians. *Obes Facts* 2023; 16(1): 11–28. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1159/000528083>>.
- Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M et al. Developing clinical guidelines. *West J Med* 1999; 170(6): 348–351.
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP et al. Agree II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Can Med Assoc J* 2010; 182(18): E839–E842. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.090449>>.
- Khor EQ, Lim JP, Tay L et al. Obesity definitions in sarcopenic obesity: differences in prevalence, agreement and association with muscle function. *J Frailty Aging* 2020; 9(1): 37–43. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.14283/jfa.2019.28>>.
- Adamsson V, Reumark A, Cederholm T et al. What is a healthy Nordic diet? Foods and nutrients in the NORDIET study. *Food Nutr Res* 2012; 56. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.3402/fnr.v56i0.18189>>.
- Wharton S, Lau DCW, Vallis M et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *CMAJ* 2020; 192(31): E875–E891. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.191707>>.

9. García-Conesa MT, Philippou E, Pañlas C et al. Exploring the validity of the 14-item mediterranean diet adherence screener (MEDAS): a cross-national study in seven European countries around the Mediterranean region. *Nutrients* 2020; 12(10): 2960. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.3390/nu12102960>>.

10. Yumuk V, Tsigos C, Fried M et al. [Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity]. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts* 2015; 8(6): 402–424. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1159/000442721>>. Erratum in: *Obes Facts* 2016; 9(1): 64. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1159/000444869>>.

11. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N Engl J Med* 2009; 360(9): 859–873. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0804748>>.

12. Dernini S, Berry EM. Mediterranean diet: from a healthy diet to a sustainable dietary pattern. *Front Nutr* 2015; 2:15. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.3389/fnut.2015.00015>>.

13. Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y et al. [Dietary Intervention Randomized Controlled Trial (DIRECT) Group]. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med* 2008; 359(3): 229–241. <<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0708681>>.

14. Heymsfield SB, van Mierlo CA, van der Knaap HC et al. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 537–549. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0802258>>.

15. Yaskolka Meir A, Rinott E, Tsaban G et al. Effect of green-Mediterranean diet on intrahepatic fat: the DIRECT PLUS randomised controlled trial. *Gut* 2021; 70(11): 2085–2095. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2020-323106>>.

16. Arjmand G, Abbas-Zadeh M, Eftekhari MH. Effect of MIND diet intervention on cognitive performance and brain structure in healthy obese women: a randomized controlled trial. *Sci Rep* 2022; 12(1): 2871. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.1038/s41598-021-04258-9>>.

17. Chavaroli L, Nishi SK, Khan TA et al. Portfolio dietary pattern and cardiovascular Disease: A systematic review and meta-Analysis of Controlled Trials. *Prog Cardiovasc Dis* 2018; 61(1): 43–53. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2018.05.004>>.

18. Noronha JC, Nishi SK, Braunstein CR et al. The effect of liquid meal replacements on cardiometabolic risk factors in overweight/obese individuals with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2019; 42(5): 767–776. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.2337/dc18-2270>>.

19. Astbury NM, Piernas C, Hartmann-Boyce J et al. A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of meal replacements for weight loss. *Obes Rev* 2019; 20(4): 569–587. Dostupné z DOI: <<http://dx.doi.org/10.1111/obr.12816>>.