

MOŽNOSTI UPLATNENIA VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOV U PACIENTOV S NADVÁHOU A OBEZITOU

Peter Stanko

Univerzitná lekáreň Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava

Problematika používania výživových doplnkov je v súčasnosti často diskutovanou témou, najmä v súvislosti s postavením výživových doplnkov pri stanovovaní terapeutických plánov. V prípade znižovania telesnej hmotnosti existuje dostupné väčšie množstvo produktov z kategórie výživových doplnkov. Tieto môžu zohrať dôležitú úlohu v rámci boja s nadváhou alebo obezitou, avšak jedine za predpokladu správnej voľby a použitia.

Kľúčové slová: nadváha, obezita, výživové doplnky, potraviny na osobitné výživové účely.

POSSIBILITIES OF USING OF FOOD SUPPLEMENTS IN TREATMENT OF PATIENTS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY

The issue of usage of food supplements has been a largely discussed topic in recent times predominately in connection with role of food supplements in therapeutic plans. As far as weight reduction is concerned there exist larger amount of accessible food supplements. Those can play a significant role in struggle against overweight and obesity but only if well selected and used.

Key words: overweight, obesity, food supplements, foods for particular nutritional uses.

Via pract., 2008, roč. 5 (3): 131–134

Úvod

Existuje mnoho diskusií, ktoré sú vedené s cieľom nájsť pozíciu výživových doplnkov a potravín na osobitné výživové účely v systéme zdravotníctva ako celku, ale aj ich miesto v terapeutickom pláne konkrétneho pacienta. V oboch prípadoch musíme akceptovať kritériá odborné i legislatívne.

Výživové doplnky a potraviny na osobitné výživové účely sa zaraďujú medzi potraviny. Potraviny sú (podľa zákona) látky alebo výrobky, ktoré sú určené na ľudskú spotrebu alebo pri ktorých sa odôvodnene predpokladá, že budú požití ľudmi vrátane pitnej vody, okrem liekov (1). Liek je zasa podľa definície zákona liečivo alebo zmes liečiv a pomocných látok určených na liečbu, ochranu a diagnostiku chorôb (2). Môžeme teda tvrdiť, že zatiaľ čo lieky spadajú do systému zdravotnej starostlivosti, výživové doplnky a potraviny na osobitné výživové účely spadajú do systému verejného zdravotníctva.

Výživové (potravínové) doplnky sú **výživové látky s významným biologickým účinkom**, ako sú vitamíny, minerálne látky, aminokyseliny, špecifické mastné kyseliny a iné, ktoré sú zámerne pridávané do potraviny v procese výroby. Výživové doplnky sa na základe svojho osobitného zloženia alebo osobitnej metódy ich výroby výrazne odlišujú od potravín bežného používania (3). Podľa zákona je zakázané prezentovať potraviny (a teda aj výživové doplnky) tak, akoby mali účinky liekov (4). Výživovým doplnkom preto nemožno prisudzovať liečebné (terapeutické), ani preventívne (profylaktické) účinky. Ich špecifické postavenie v rámci kategórie potravín je určené tým, že sú určené na ochranu a podporu zdravia.

Posudzovanie vhodnosti výživového doplnku

Výživový doplnok teda nikdy nepredstavuje samostatnú terapeutickú jednotku, ale môže byť súčasťou celkových alebo čiastkových dietetických opatrení, ktoré môžu byť integrálnou súčasťou terapeutického plánu pacienta (5). V prípade, ak zodpovedný zdravotnícky pracovník (lekár, farmaceut) rozhodne o vhodnosti užívania výživového doplnku alebo potraviny na osobitné výživové účely, musí vziať do úvahy, že ide o biologicky aktívnu látku, ktorá môže významným spôsobom ovplyvňovať aktivitu a metabolizmus buniek, tkanív, orgánov, alebo dokonca celých orgánových sústav (6). Navyše môže predstavovať významné riziko vzniku interakcií typu liek – potrava.

Pri posudzovaní vhodnosti výživového doplnku pre daného pacienta je kľúčové posúdenie tzv. výživového tvrdenia. **Výživové tvrdenie** je informácia, ktorá udáva, či potravinu má osobitné výživové vlastnosti vzhľadom na:

- energetickú hodnotu, ktorú potravinu dodáva, dodáva v zníženej miere alebo vo zvýšenej miere alebo nedodáva,
- živiny, ktoré potravinu obsahuje, prípadne obsahuje vo zvýšenej miere alebo v zníženej miere alebo neobsahuje (bez ohľadu na množstvo) (1, 7).

Na základe posúdenia výživového tvrdenia je možné rozhodnúť, či výživový doplnok obsahuje niektorú aktívnu látku, alebo zmes látok, ktorá môže zohrať pozitívnu úlohu v rámci bežných metabolických a biotransformačných pochodov. Indikovanie (ale aj kontraindikovanie) výživového doplnku musí vychádzať z pokiaľ možno najdetailnejšieho pozna-

nia biologického účinku podávaných suplementov výživy.

Výživové doplnky a pacienti s nadváhou a obezitou

V prípade starostlivosti o pacienta s nadváhou alebo obezitou je možné voliť:

- nefarmakologickú liečbu – snaha o dosiahnutie cieľových hodnôt režimovými opatreniami (stravovacie návyky, pohybová aktivita, podporná psychoterapia a podobne),
- farmakologickú liečbu – snaha o dosiahnutie cieľových hodnôt za pomoci liekov, za súčasného dodržiavania režimových opatrení (ako v bode 1).

U pacientov s nadváhou a obezitou je v oboch uvedených prípadoch kladený dôraz na skladbu a úpravu stravovania, ako súčasť neliekových (režimových) opatrení. Takýmto spôsobom je možné zahrnúť do dietetických opatrení aj špecifické potraviny – výživové doplnky alebo potraviny na osobitné výživové účely.

Výživové doplnky, ktoré je možné použiť u pacientov s nadváhou alebo obezitou môžeme rozčleniť na základe spôsobu ich biologického pôsobenia do nasledovných skupín:

- prípravky znižujúce chuť do jedla (kyselina hydroxycitrónová),
- prípravky ovplyvňujúce vstrebávanie tukov a cholesterolu z GIT (fytosteroly, rozpustná vláknina, chitosan, sójový lecitín),
- prípravky ovplyvňujúce metabolizmus tukov a cholesterolu (karnitín, ω -3-nenasýtené mastné kyseliny, chróm),

Tabuľka 1. Možnosti použitia výživových doplnkov pri redukcii hmotnosti.

Možnosti doplnkov stravy pri redukcii telesnej hmotnosti	Skupina prípravkov	Biologicky aktívna látka alebo rastlina	Dostupné formy
Prípravky znižujúce chuť do jedla	kyselina hydroxycitrónová (HCA)	Garcinia cambogia	perorálne formy (tablety kapsuly a pod.); samostatne alebo v kombinovaných prípravkoch
	látky stimulujúce sympatikus	Paulinia cupana (guarana)	perorálne formy (tablety, kapsuly a pod.), čaje, nápoje; samostatne alebo v kombinovaných prípravkoch
		Ilex paraguariensis	
		(Yerba mate)	
Cola sp. (kola)			
Prípravky ovplyvňujúce vstrebávanie tukov a cholesterolu	fytoosteroly	Linum usitatissimum (ľan)	perorálne formy (tablety kapsuly a pod.), prirodzená podoba; obvykle samostatne
		Serenoa repens (serenoa)	
		Cucurbita pepo (tekvica)	
		Pygeum africanum (africká slivka)	
		Arachis hypogea (arašidy)	
		Glycine sp. (sója)	
	rozpuštná vláknina	pektín	perorálne formy (tablety, kapsuly a pod.); samostatne alebo v kombinovaných prípravkoch
		hemiceluláza	
		inulín	
		psyllium	
chitosan	morské kôrovce a lastúrniky	perorálne formy (tablety kapsuly a pod.), prirodzená podoba; obvykle samostatne	
sójový lecitín	Glycine sp. (sója)	perorálne formy (tablety kapsuly a pod.), prirodzená podoba; obvykle samostatne	
Prípravky ovplyvňujúce metabolizmus tukov a cholesterolu	L-karnitín	izolovaný L-karnitín	perorálne formy (tablety, kapsuly a pod.); samostatne alebo v kombinovaných prípravkoch
	Ω-3-nenasýtené masné kyseliny	rybí olej	perorálne formy (tablety kapsuly a pod.), prirodzená podoba; obvykle samostatne
		ľanový olej	
Oenothera biennis (pupalka)			

- iné prípravky používané pri redukcii telesnej hmotnosti (antioxidanty, potraviny určené na používanie pri diétach so zníženou energetickou hodnotou určených na regulovanie hmotnosti) (8).

Uvedené prípravky je možné v rámci dietických opatrení navzájom kombinovať. V prípade kombinácií viacerých výživových doplnkov, prípadne pri ich kombinácii s liekmi je potrebné dozerať nad možnými interakciami.

1. Prípravky znižujúce chuť do jedla

Kyselina hydroxycitrónová (HCA)

Charakteristika: Kyselina hydroxycitrónová (HCA) je organická kyselina izolovaná z niektorých druhov tropických rastlín (napr. *Garcinia cambogia*).

Mechanizmus pôsobenia: Biologický účinok HCA spočíva v podpore tvorby glukagónu, čo spät-noväzobným mechanizmom potláča pocit hladu. HCA má súčasne vplyv aj na metabolizmus lipidov a sacharidov.

Použitie: Najčastejšie sa používajú výťažky z rastliny *Garcinia cambogia*, ktoré sú bohaté na HCA (8).

Látky stimulujúce sympatikus

Charakteristika: Látky s priamym alebo nepriamym stimulačným účinkom na sympatikus sú taktiež prítomné v niektorých druhoch rastlín a výťažkoch z nich.

Mechanizmus pôsobenia: Biologický účinok vyplýva zo stimulácie na vegetatívny nervový systém, kde tieto látky pôsobia priamo alebo nepriamo sympatomimeticke (adrenergne). Dôsledkom zvýšenej aktivity sympatika je pokles apetítu, zníženie vylučovania slín, žalúdočných štiav, pankreatických enzýmov a žlče. Súčasne dochádza ku zníženiu motility GIT.

Použitie: Najčastejšie sa používajú výťažky z rastliny *Paulinia cupana* (tzv. guarana), *Yerba mate*, rastliny z rodu *Cola* a podobne (8).

2. Prípravky ovplyvňujúce vstrebávanie tukov a cholesterolu z GIT

Fytosteroly

Charakteristika: Fytosteroly (napr. β-sitosterol, kampesterol a pod.) zaraďujeme medzi rastlinné steroly, ktoré sú analógmi cholesterolu.

Mechanizmus pôsobenia: Po ich konzumácii per os dochádza na úrovni tenkého čreva ku kom-

petícii v vstrebávaní medzi fytosterolovými látkami a cholesterolom. Výsledkom je znížená spätná absorpcia cholesterolu do portálneho obehu.

Použitie: Na fytosteroly je bohatý ľanový olej (*Linum usitatissimum*), Serenoa plazivá (*Serenoa repens*), tekvicové semiačka (*Cucurbita pepo*), arašidy (*Arachis hypogea*), africká slivka (*Pygeum africanum*) alebo sója (*Glycine max*, *Glycine soja*).

Rozpuštná vláknina

Charakteristika: Rozpuštná vláknina (napr. pektín, hemiceluláza, inulín, psyllium a podobne) predstavuje nevstrebávanú zložku stravy, ktorá môže zohrávať dôležitú úlohu pri znižovaní telesnej hmotnosti.

Mechanizmus pôsobenia: Rozpuštná vláknina dokáže vyvážovať voľné tuky a cholesterol, čím klesá miera ich spätneho vstrebávania do krvi. Pri pravidelnej konzumácii rozpuštnéj vlákniny môže u pacienta významne poklesnúť hladina LDL-cholesterolu.

Použitie: Rozpuštná vláknina je prirodzenou súčasťou potravín zo skupiny zeleniny alebo ovocia, ale vo forme izolovanej substancie môže byť pridávaná do výživových doplnkov alebo do potravín na osobitné výživové účely.

Chitosan

Charakteristika: Chitosan je organická látka odvodená od polysacharidu chitínu (ide o jeho acetylovaný derivát).

Mechanizmus pôsobenia: Chitosan po konzumácii interaguje so žľčovými kyselinami, čím dochádza ku zníženému vstrebávaniu tukov a cholesterolu a súčasne ku zvýšenej exkrécii sterolov.

Použitie: Chitosan sa získava predovšetkým z morských kôrovcov a lastúrníkov.

Sójový lecitín

Charakteristika: Lecitín je obyčajne zmes triglyceridov, glykolipidov a fosfolipidov. V biochémií sa pod pojmom lecitín považuje čistý fosfatidylcholín, ktorý zaraďujeme medzi fosfolipidy.

Mechanizmus pôsobenia: Sójový lecitín pôsobí v tenkom čreve ako emulgátor tukovej zložky potravy. Biologická aktivita lecitínu spočíva v zvýšení vylučovania týchto zložiek potravy a súbežne k ich zníženému vstrebávaniu.

Použitie: Sójový lecitín sa získava predovšetkým z rastlín *Glycine max* a *Glycine soja* (8).

3. Prípravky ovplyvňujúce metabolizmus tukov a cholesterolu

L-karnitín

Charakteristika: L-karnitín je organická látka, ktorá je prirodzenou súčasťou buniek, kde sa podieľa na metabolizme tukov.

Mechanizmus pôsobenia: L-karnitín zabezpečuje transport dlhých acylových reťazcov mastných kyselín z cytoplazmy do mitochondrií, kde následne prebieha ich oxidácia. Týmto procesom dochádza nielen k efektívnemu odbúraniu triacylglyceridov, ale súčasne k mobilizácii energetických zásob.

Použitie: Z potravinových zdrojov najvyššiu koncentráciu L-karnitínu nájdeme v červenom mäse a v mliečnych produktoch. Medzi zdroje bohaté na L-karnitín patria aj orechy (vlašské, arašidové), semiačka (tekvicové, slnečnicové, sezamové) a strukoviny (hrach, fazuľa, šošovica).

Ω-3-nenasýtené mastné kyseliny

Charakteristika: ω-3-nenasýtené mastné kyseliny (napr. kyselina linolová, kyselina linolénová, EPA, DHA) patria do spektra esenciálnych mastných kyselín, ktoré okrem iného ovplyvňujú metabolizmus lipidov.

Mechanizmus pôsobenia: Zvýšený prísun ω-3-nenasýtených mastných kyselín ovplyvňuje metabolizmus lipidov tým, že znižuje tvorbu a plazmatickú hladinu triglyceridov, čím dochádza k poklesu podielu VLDL frakcie v krvi.

Použitie: Bohatým zdrojom ω-3-nenasýtených mastných kyselín je rybí olej, ľanový olej (*Linum usitatissimum*) alebo prípravky z rastliny Pupalka dvojročná (*Oenothera biennis*) (8).

Iné doplnky výživy používané pri redukcii telesnej hmotnosti

Antioxidanty

Charakteristika: Antioxidanty sú látky (anorganické alebo organické), ktoré majú schopnosť elimi-

novat' (zhášať) voľné kyslíkové radikály (vitamín, E, vitamín A, vitamín C, selén, bioflavonoidy, karotenoidy a podobne).

Mechanizmus pôsobenia: Antioxidanty zhášajú voľné kyslíkové radikály, čím bránia oxidácii LDL častíc.

Použitie: Antioxidanty sú prirodzenou súčasťou potravín, predovšetkým zo skupiny zeleniny a ovocia (paradajky, karotka, hrozno a podobne) (8).

Potraviny na osobitné výživové účely

Charakteristika: Potraviny na osobitné výživové účely (POVÚ) sú potraviny a výživové doplnky, ktoré sa na základe svojho osobitného zloženia alebo osobitného spôsobu výroby odlišujú od ostatných potravín, sú vhodné na daný účel výživy a zodpovedajú osobitným potrebám výživy určitých skupín obyvateľstva. Jednu zo siedmich podskupín v rámci POVÚ tvoria potraviny určené na používanie pri diétach so zníženou energetickou hodnotou určených na regulovanie hmotnosti, ktoré je možné použiť u pacientov s nadváhou alebo obezitou (ide o rôzne potraviny vo forme koktailov, nápojov, tyčínok, pudingov a iných požívatín).

Mechanizmus pôsobenia: Uvedená skupina potravín slúži na zabezpečenie výživy, ktorá dodáva do organizmu nižšie množstvo aktívne využiteľnej energie v porovnaní k množstvu požitej potraviny (3, 9).

Riziká používania výživových doplnkov pri redukcii telesnej hmotnosti

Často opomínanou záležitosťou sa v prípade výživových doplnkov ukazuje otázka rizík, ktoré

sú alebo môžu byť spojené s biologicky aktívnymi látkami, ktoré sú prijímané mnohokrát vo vyšších množstvách a koncentráciách, ako je to bežné pri bežnej potrave. Tak ako je pri mnohých diagnózach dôležité ovplyvňovať kvalitu alebo kvantitu pacientovej stravy a celkovo meniť jeho stravovacie návyky, je potrebné zameriavať sa aj na posudzovanie vhodnosti alebo nevhodnosti konzumácie výživových doplnkov.

Nevhodnosť požívania výživových doplnkov a z toho prameniace riziko môžeme hodnotiť z troch základných pohľadov:

- nevhodnosť užívania výživového doplnku vzhľadom na pacientovu diagnózu alebo celkovú anamnézu (napríklad nevhodnosť látok dráždiacich sympatikus u pacientov s vysokým krvným tlakom),
- nevhodnosť užívania výživového doplnku vzhľadom na farmakologickú liečbu indikovanú pacientovi (napríklad nevhodnosť súčasného podávania látok znižujúcich vstrebávanie tukov u pacientov užívajúcich hepatoprotektívne fosfolipidy),
- nevhodnosť nadmerného alebo príliši frekvencovaného používania konkrétnych typov prípravkov s obsahom biologicky aktívnych látok (napríklad nevhodný abúzus látok s centrálnou stimulačným alebo analeptickým pôsobením) (10, 11).

Z pohľadu uvedených rizík sa ako najvhodnejšie ukazuje **vedenie presnej dokumentácie užívania výživových doplnkov**, ktoré by malo byť viazané na verejnú lekárňu, ktorú pacient navštevuje. Tieto

Nadváha a obezita predstavujú veľmi závažný zdravotný problém

Clarinol™ CLA 1000 je prípravok určený na riešenie problémov s nadváhou a pomáha najmä pri formovaní postavy tým, že ovplyvňuje okrem bunkového tkaniva aj svalové tkanivo.

Clarinol™ CLA 1000 predstavuje úplne unikátny zdroj aktívnej formy CLA, ktorá podporuje odbúravanie telesného tuku bez toho, aby dochádzalo k úbytku svalovej hmoty, a zároveň pomáha zabraňovať jeho spätnému ukladaniu (anti jo-jo efekt). Clarinol™ CLA 1000 tak jedinečným spôsobom pomáha tvarovať ladné krivky tela. CLA je látka prírodného pôvodu, patriaca do skupiny omega-6 polynenasýtených mastných kyselín.

Akým spôsobom pôsobí CLA na odbúravanie telesného tuku?

CLA potláča pôsobenie enzýmu lipoproteínu lipáza (LPL). Tento enzým prenáša tuky z krvného obehu do tukových buniek. Tým, že CLA znižuje pôsobenie tohto enzýmu, zabráni prenosu (ukladaniu) tuku do tukových buniek. Súčasne pôsobí aj na rozklad už uložených tukových buniek a ich využitie ako zdroja energie pre ľudské telo. CLA zabraňuje ukladaniu tukových buniek z krvného obehu.

Pravidelné užívanie Clarinol™ CLA 1000 prináša nielen výrazný úbytok telesného tuku, ale aj formovanie postavy.



Výživový doplnok
Dostanete len v lekárni.

- Clarinol™ CLA 1000 obsahuje vysokú koncentráciu účinnej látky.

www.schudnihravo.sk



údaje by predstavovali špecifickú položku pri vedení pacientových liekových záznamov. S tým súvisí aj **potreba užšej spolupráce medzi lekárnikom a praktickým lekárom** na úrovni kontinuálnej výmeny informácií.

PharmDr. Peter Stanko

Farmaceutická fakulta UK v Bratislave
Univerzitná lekáreň
Ružinovská 12, 821 01 Bratislava
email: stanko@ulfafuk.sk

Záver

- Výživové doplnky môžu byť súčasťou nefarmakologickej liečby, ktorá býva v prípade nadváhy a obezity súčasťou terapeutického plánu.
- Pri výbere optimálnych výživových doplnkov pre pacienta s nadváhou alebo obezitou je potrebná znalosť ich biologickej aktivity.
- Výživové doplnky a potraviny na osobitné výživové účely je možné u pacientov s nadváhou a obezitou kombinovať.
- Vzhľadom na možnosť výživového doplnku významným spôsobom zasiahnuť do metabolických pochodov, prípadne možnosť ovplyvniť účinok liekov, by nemali byť takéto prípravky užívané bez predchádzajúcej a priebežnej konzultácie s lekárnikom alebo lekárom.

Literatúra

1. Zákon NR SR č.152/1995 Z.z. o potravinách v znení neskorších predpisov, Zbierka zákonov 1995.
2. Zákon NR SR č.140/1998 Z.z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach v znení neskorších predpisov, Zbierka zákonov 1998.
3. Výnos MP SR a MZ SR č.981/1996 Potravinový kódex SR, Zbierka zákonov 1996.
4. Zákon NR SR č.147/2001 Z.z. o reklame v znení neskorších predpisov, Zbierka zákonov 2001.
5. Foltán, V. Voľnopredajné lieky versus potravinové doplnky v SR. Konferencia o OTC liekoch, Bratislava, 20. 4. 2004.

6. Majtás, J. Farmácia založená na dôkazoch (Evidence-based pharmacy). Pharma Journal; 13 (3): 2003.
7. Directive 2002/46/EC of the European parliament and of the the Council 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements. Official Journal of the European Communities 2002.
8. www.nobelplus.sk.
9. Zákon NR SR č.377/2007 Z.z. o verejnom zdravotníctve, Zbierka zákonov 2007.
10. www.drugdigest.org.
11. www.rxlist.com.

MEDICÍNA PRE PRAX

KONGRES LEKÁROV PRVÉHO KONTAKTU

4. ROČNÍK

City Hotel Bratislava, Bratislava

5. – 6. september 2008