

Vegetariánska výživa detí

MUDr. Katarína Babinská, PhD., MSc.

Fyziologický ústav, Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

Vylúčením živočíšnych potravín sa strava ochudobňuje o základné zdroje živín. Čím je forma vegetariánstva striktniejšia a dieťa mladšie, tým je vyššie i riziko nutričného deficitu a s ním súvisiacich porúch zdravia. Pri prísnych formách vegetariánstva nie je jednoduché zostaviť nutrične vyváženú stravu s dostatočným obsahom živín, preto sa najmä dojčatám a malým deťom neodporúča výživa založená výlučne na rastlinných potravinách. Ak sú rodičia rozhodnutí pre vegetariánsku výživu svojho dieťaťa, mali by uprednostniť lakto-ovo vegetariánsku stravu. Aj vegetariánskou stravou, pokiaľ je zostavovaná pestro, racionálne a plánovito, možno doceliť optimálny príjem živín, ktorý je v súlade s výživovými odporúčanými dávkami a je adekvátny aj pre dieťa v období rastu a vývoja. Dôležitým predpokladom nutrične vyvázenej vegetariánskej výživy sú dostatočné vedomosti o výžive.

Kľúčové slová: deti, vegetariánska výživa, zdravotné riziká a benefity.

Vegetarian nutrition of children

By exclusion of animal foods the diet lacks important sources of nutrients. Strict vegetarian diets, especially in young children are associated with an increased risk of nutrient deficiencies and subsequent health disorders. In strict forms of vegetarianism it is not simple to design nutritionally balanced diet with sufficient nutrient content, therefore diets based exclusively on plant foods are not recommended especially for infants and young children. If the parents are decided to feed their child vegetarian nutrition, they should prefer the lacto-ovo vegetarian diet. Well planned vegetarian diets that include variety of foods allow to achieve adequate nutrient intake that meets the recommended dietary allowances also in children in the period of growth and development. An important prerequisite for planning a nutritionally balanced vegetarian diet is sufficient knowledge of nutrition.

Key words: children, vegetarian nutrition, health risks and benefits.

Pediatr. prax, 2009, 10 (4): 194–196

Úvod

V ekonomicky rozvinutých krajinách 2–5 % obyvateľov vylučuje z výživy živočíšne potraviny a konzumuje vegetariánsku stravu (5, 11). Rodičia, ktorí sa stravujú vegetariánsky, zvyčajne k rovnakému spôsobu výživy vedú od útleho veku i svoje deti. S vlastným rozhodnutím prejsť na vegetariánsku výživu sa možno stretnúť aj u detí z rodín, kde konzumujú zmiešanú stravu, a to najčastejšie v období puberty.

Rozhodnutie nejedávať živočíšne potraviny máva rôzne motívy. U adolescentov ide často o snahu chrániť životné prostredie a zvieratá. Vegetariánsku výživu odporúčajú niektoré duchovné a náboženské smery. Najčastejšou motíváciou však bývajú zdravotné benefity. Priaznivý vplyv vegetariánskej stravy na zdravie, najmä nižšiu morbiditu a mortalitu na chronické de-

generatívne choroby, potvrdzujú mnohé výskumné štúdie (5, 11).

Formy vegetariánstva

V rámci vegetariánskej výživy sú živočíšne potraviny zo stravy vylučované v rôznej miere (tabuľka 1). Najbežnejším typom je lakto-ovo vegetariánska výživa, v ktorej sa vylučuje mäso, vnútornosti a ryby, jej súčasťou však ostávajú vajcia, mlieko i mliečne výrobky. Vegánska výživa je založená výlučne na potravinách rastlinného pôvodu.

Vegánskej strave je príbuzná makrobiotická, je však ešte striktniejšia, pretože sa v nej obmedzuje aj ovocie, orechy a olejnaté plodiny (11). Za čiastočných vegetariánov (polovegetariánov) sa niekedy považujú ľudia, ktorí nekonzumujú iba červené druhy mäsa.

Riziká vegetariánskej výživy

Správna výživa a optimálny prísun živín je v detskom veku zvlášť dôležitý pre normálny rast a vývoj dieťaťa. Nutričný deficit v tomto období môže mať závažné zdravotné následky (3).

Živočíšne potraviny sú pre človeka hlavným alebo i jediným zdrojom niektorých živín. Vylúčením mäsa, a pri striktniejších formách vegetariánstva i ďalších, resp. všetkých živočíšnych zložiek, je strava ochudobnená o významné zdroje výživných látok. Ak sa dostatočne nenahradia rastlinnými alternatívami alebo vo forme výživových doplnkov, vegetariánska výživa nezaručí prívod všetkých živín v potrebnom množstve (3, 4, 6). V porovnaní s deťmi konzumujúcimi zmiešanú stravu, dokonca i s dospelými vegetariánmi, sú vegetariánske deti ohrozené vyšším rizikom deficitu, a to najmä bielkovín, železa, vápnika, zinku, n-3 mastných kyselín, vitamínov D a B₁₂ a z toho vyplývajúcich porúch zdravia. Čím viac sa sortiment živočíšnych potravín obmedzuje a čím je dieťa mladšie, tým je riziko vyššie (3). Prípady malnutricie sú popisované najmä u malých detí, ktoré dostávali vegánsku výživu (9).

Častým dôsledkom deficitu živín u vegetariánskych detí býva anémia spôsobená najmä nedostatkom železa (6). V súbore 11–14-ročných slovenských detí Béderová a spol. zistili zníženu

Tabuľka 1. Typy vegetariánskej výživy

| | Vylučujú | Konzumujú |
|---------------------------------|---|--|
| Lakto-ovo-vegetariánstvo | Mäso (všetky druhy vrátane vnútorností), ryby | Rastlinnú stravu a mlieko, mliečne výrobky, syry, vajcia |
| Lakto-vegetariánstvo | Mäso, ryby, vajcia | Rastlinnú stravu a mlieko, mliečne výrobky, syry |
| Ovo-vegetariánstvo | Mäso, mlieko, mliečne výrobky, syry | Rastlinnú stravu a vajcia |
| Vegánska výživa | Všetky potraviny živočíšneho pôvodu | Iba potraviny rastlinného pôvodu |

hladinu sérového železa u 78 % vegánskych detí, 33 % lakto-ovo-vegetariánov, v porovnaní s 11 % detí, ktoré konzumovali zmiešanú stravu (2). Medzi ďalšie dôsledky patrí retardácia rastu a psychomotorického vývoja, zaostávanie v kognitívnych funkciách, neurologické poruchy a znížená kostná denzita (3).

Pozitíva vegetariánskej výživy

Výskumné štúdie potvrdzujú, že pestrou, racionálne a plánovito zostavenou vegetariánskou výživou možno doceliť optimálny príjem živín, ktorý je v súlade s výživovými odporúčaniami. Aj stravou s obmedzením alebo vylúčením živočíšnych potravín sa dá zabezpečiť adekvátne množstvo živín i pre dieťa v období rastu a vývoja (5, 6, 9, 10). Tento názor podporujú aj renomované organizácie ako Americká pediatrika akadémia alebo Americká dietetická asociácia (4, 11). Vegetariánske deti rastú rovnakým tempom ako deti konzumujúce zmiešanú stravu. Hoci bývajú nižšie, približne do 10. roku sa rozdiel vyrovná (11).

V porovnaní s výživou bežnej, zmiešanej stravujúcej populácie, ktorá sa vo výžive dopúšťa aj chýb, správne zostavená vegetariánska strava je bohatšia na polysacharidy, vlákninu, nenasýtené mastné kyseliny, vitamíny C, E, karotenoidy a fytochemikálie s protektívnym účinkom. Jej pozitívom je aj nižší obsah kuchynskej soli, tukov – najmä cholesterolu a nasýtených mastných kyselín.

U dospelých vegetariánov bol pozorovaný nižší výskyt degeneratívnych ochorení, na vznik ktorých sa podieľa nesprávna výživa: hypercholesterolémie, hypertenzie, niektorých typov zhubných nádorov, obezity, diabetes mellitus 2. typu, ako aj nižšia mortalita na kardiovaskulárne choroby (5, 11).

V detskom veku nie sú zdravotné benefity vegetariánskej výživy také výrazné ako u dospelých. Vegetariánske deti bývajú štíhlejšie ako nevegetariánske (4) a menej ohrozené rizikom detskej obezity. Predpokladá sa, že neskorší nástup menarche pozorovaný u vegetariánskych dievčat môže znižovať riziko vzniku karcinómu prsníka v dospelosti. Za hlavný prínos vyváženej vegetariánskej výživy v detstve sa považuje osvojenie si správnych stravovacích návykov, ktoré sú základom zdravej výživy v dospelosti a prevencie chronických degeneratívnych chorôb (11).

Vegetariánska výživa v praxi

Odborná literatúra popisuje a aj prax dokumentuje prípady nesprávnej výživy vegetarián-

skych detí, ktoré vyústili do prejavov závažnej malnutricie (7, 8, 9). V ich prevencii zohrávajú dôležitú úlohu pediatri. Ak sa dieťa stravuje vegetariánsky, je žiaduce, aby lekár upozornil rodičov na možné riziká, odborné usmerňoval v otázkach výživy a motivoval k prehlbovaniu poznatkov o výžive (4, 12).

Aby vegetariánska strava obsahovala všetky živiny v adekvátnom zastúpení, spĺňala potreby detského organizmu a neohrozila jeho zdravý vývoj, musí byť pripravovaná zvlášť starostlivo. To si vyžaduje dostatočné vedomosti o výžive a racionálny a plánovitý prístup k zostavovaniu stravy, či už zo strany rodičov alebo dieťaťa, ktoré sa rozhodlo pre vegetariánstvo (3, 9, 11).

Dôležité je dbať na čo najväčšiu pestrosť stravy a sústrediť pozornosť na zaradovanie dostatočného množstva rastlinných zdrojov bielkovín, vápnika, železa, zinku, vitamínov D a B₁₂ a n-3 mastných kyselín. Významným zdrojom živín vo vegetariánskej výžive sú fortifikované potraviny. Najmä pri prísnejších formách vegetariánstva je potrebné aj pravidelné podávanie vitamínov a minerálov v podobe doplnkov výživy (9, 10, 11).

Bielkoviny

Vzhľadom na nižšiu biologickú hodnotu rastlinných bielkovín je pri vegetariánskej výžive ich potreba u detí vyššia o 15–35 % v závislosti od veku a typu vegetariánstva (11). Pestrou stravou, v ktorej sú zastúpené rôzne rastlinné zdroje bielkovín (tabuľka 2), možno doceliť ich optimálny obsah i kvalitu. Dôležitým zdrojom bielkovín je najmä sója a výrobky z nej.

Minerálne látky

Využitie minerálnych látok z rastlinných zdrojov je nižšie než zo živočíšnych. Aby organizmus

napriek horšej vstrebateľnosti získal zo stravy adekvátne množstvo minerálnych látok, je potrebný ich prísun vo vyššej dávke. V obdobiach rýchleho rastu a pri striktných vegetariánskych diétach je odporúčané podávanie minerálových suplementov.

Vápnik. Vo výžive bez mlieka a mliečnych výrobkov sú základným zdrojom vápnika výrobky zo sóje, predovšetkým obohatované druhy (4). Najmä v prípade sójového nápoja (sójové „mlieko“) treba voľiť výrobok fortifikovaný vápnikom, pretože v prirodzenom stave má nápoj veľmi nízky obsah vápnika. Vápnik sa vo väčšom množstve nachádza aj v niektorých druhoch zeleniny. Pri zostavovaní stravy pre dieťa je dôležité poznať, ktoré konkrétne druhy zeleniny vápnik obsahujú (tabuľka 3). Zvlášť bohatý na vápnik je mak.

Železo. V bežnej strave sa základným zdrojom železa stáva sója, sójový syr a jogurt, strukoviny a zelenina. I v prípade železa je potrebné poznať, konkrétne v ktorých druhoch sa nachádza (tabuľka 3). Jeho vstrebávanie zvyšuje obsah vitamínu C v strave.

Zinok. Z rastlinných potravín ho obsahujú celozrnné obilniny, sójový syr tofu, strukoviny, orechy, pšeničné klíčky, celozrnné výrobky (tabuľka 3).

Vitamín B₁₂ a D

Potraviny rastlinného pôvodu prirodzene neobsahujú vitamín B₁₂ a D, ich zdrojom sú fortifikované potraviny, no hlavne doplnky výživy (tabuľka 4). U vegetariánov zaužívané potraviny ako morské riasy, tempeh alebo miso obsahujú neaktívny analóg vitamínu B₁₂ (11). Hoci sa vitamín D tvorí aj účinkom slnečného žiarenia, toto samotné nemusí byť jeho dostatočným zdrojom. Odporúča sa preto aj užívanie suplementov.

Tabuľka 2. Potravinové zdroje bielkovín

| Živočíšne | Rastlinné |
|----------------------|--|
| vajcia, mäso, mlieko | sója, tofu a iné výrobky zo sóje, strukoviny, obilniny, orechy |

Tabuľka 3. Potravinové zdroje vápnika, železa a zinku

| | Živočíšne | Rastlinné |
|---------------|-------------------------------------|--|
| Vápnik | mlieko, mliečne výrobky, syr | zelená listová zelenina, sója, tofu, strukoviny, celozrnné výrobky, melasa, vápenaté minerálne vody, fortifikované potraviny |
| Železo | pečeň, mäso, ryby, morské živočíchy | sója, tofu, tempeh, šošovica, fazuľa, zelenina (pór, špenát, šalát, petržlen, kaleráb), melasa, celozrnné výrobky, fortifikované potraviny |
| Zinok | mäso, mliečne výrobky | šošovica, fortifikované cereálie, pšeničné klíčky, strukoviny, orechy, semená olejnatých plodín, morské riasy |

Mastné kyseliny radu n-3

Vylúčením rýb a vajec sa strava ochudobňuje o základný potravinový zdroj mastných kyselín radu n-3 s dlhým reťazcom, ktorých význam vo výžive detí sa zdôrazňuje najmä v súvislosti s vývinom mozgových štruktúr a zraku. Alternatívnym zdrojom mastných kyselín radu n-3 s dlhým reťazcom sú fortifikované rastlinné tuky, ich syntéza je možná aj z kyseliny α -linolénovej (10), ktorá by mala byť v strave dostatočne zastúpená (tabuľka 5).

Energetická hodnota stravy

Vegetariánska výživa má nižšiu energetickú densitu a vďaka vyššiemu obsahu vlákniny navodí rastlinná strava pocit sýtosti už po prijatí menšieho množstva kalórií. U vegetariánskych detí treba dôslednejšie prihliadať na to, aby prijímali dostatočne kalorickú stravu, a to najmä u dojčiat a v období predškolského veku. Energetickú hodnotu stravy možno zvýšiť pridávaním rastlinných olejov, orechov, semien olejnatých plodín, sušeného ovocia, zaraďovaním strukovín (11). Potravu je vhodné podávať v kratších časových odstupoch, vo viacerých denných dávkach. Odporúča sa tiež predchádzať nadmernému príjmu vlákniny, najmä šúpaním ovocia a podávaním nielen celozrnných, ale tiež bielych, rafinovaných obilnín.

Vegetariánska výživa dojčiat a adolescentov

Zvýšenú pozornosť si vyžadujú dojčené deti, ktorých matky sú vegetariánky. Sú ohrozené zvýšeným rizikom nutričného deficitu v dôsledku nedostatočnej výživy dojčiacej ženy a nízkeho obsahu živín v materskom mlieku (7, 8, 12). V prevencii je dôležitá najmä správna výživa matky, zväčša je však potrebná i suplementácia matky, prípadne i dieťaťa.

Ak dieťa nemôže byť dojčené alebo po odstavení je pre vegetariánske matky akceptovateľná sójová

formula. Je upravovaná a fortifikovaná tak, že je rovnocennou náhradou za výrobky na báze kravského mlieka (10). Do 1. roka sa neodporúčajú komerčné náhrady mlieka (ovsený, ryžový, sójový nápoj a pod.), ktoré majú nedostatočný obsah vápnika, navyše zhoršujú vstrebávanie železa a zinku (4).

Nemliečne príkrmy sa zaraďujú v obvyklom čase. Aby sa docielil optimálny príjem mikro-nutrientov, odporúčajú sa fortifikované kaše. Namiesto mäsa sa stáva zdrojom bielkovín pyré zo sóje alebo strukovín.

Nezanedbateľným faktorom, ktorý zvyšuje riziko nedostatočného príjmu živín, sú špecifické chuťové preferencie typické pre detský vek. Nielen nevegetariánske, ale i vegetariánske deti často odmietajú konzumovať nutrične hodnotné základné potraviny (zelenina, strukoviny), naopak, obľubujú nutrične menej hodnotné pokrmy (sladkosti).

Viac pozornosti treba sústrediť aj na adolescentov, ktorí prechádzajú na vegetariánstvo bez dostatočných vedomostí o správnej výžive a zdravotným rizikám nie vždy venujú patričnú pozornosť. V tejto vekovej kategórii sa častejšie stretávame s konzumáciou vegetariánskej stravy s nízkou výživovou hodnotou (fast-food, instantné potraviny, sladené nápoje, sladkosti, málo ovocia a zeleniny a pod.), pričom vzhľadom na zrýchlený rast sa v tomto veku zvyšujú nároky na prívod energie a živín.

Záver

Dôležitým predpokladom nutrične vyváženej vegetariánskej výživy sú dostatočné vedomosti o výžive. Starostlivým a racionálnym plánovaním možno zostaviť plnohodnotnú vegetariánsku výživu, ktorá zabezpečí dieťaťu adekvátny prívod všetkých zložiek. Do stravy je potrebné zaraďovať dostatočné množstvo rastlinných zdrojov živín. Optimálny príjem výživných látok napomáhajú doceliť fortifikované potraviny a suplementácia vitamínov a minerálnych látok.

Ak sú rodičia rozhodnutí pre vegetariánsku výživu svojho dieťaťa, mali by uprednostniť lakto-ovo vegetariánsku stravu. Prax ukazuje, že pri prísnych formách vegetariánstva nie je jednoduché zostaviť nutrične vyváženú stravu, ktorá by zabezpečila dostatočné množstvo živín, a to najmä u mladších detí (9). Vzhľadom na vysoké riziko nutričného deficitu a z neho vyplývajúcich porúch zdravia Európska spoločnosť pre pediatrickú gastroenterológiu, hepatológiu a výživu (ESPGHAN) neodporúča podávať vegánsku výživu dojčatám a malým deťom (1), naopak odporúča podávať aspoň 500 ml materského mlieka, resp. umelého mlieka alebo mliečnych výrobkov.

Vyvážená vegetariánska strava je účinnou formou prevencie chronických degeneratívnych chorôb, na vzniku ktorých sa podieľa nesprávna výživa. Podobné priaznivé zdravotné účinky možno doceliť aj zmiešanou stravou, obsahujúcou živočíšne i rastlinné potraviny, ak sa zostavuje podľa zásad správnej výživy (9).

Literatúra

1. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, Moreno L, Puntis J, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turk D, van Goudoever J. ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 46: 99–110.
2. Béderová A, Kudláčková M, Klvanová J, Babinská K, Béder I. Sérové hladiny esenciálnych mastných kyselín a železa u vegetariánskych a nevegetariánskych detí. In: *Životné podmienky a zdravie. Zborník vedeckých prác*. Ed. Ághová L. Bratislava 2003: 211–213.
3. Di Genova T, Guyda H. Infants and children consuming atypical diets: Vegetarianism and macrobiotics. *Paediatr Child Health* 2007; 12: 85–188.
4. Dunham L, Kollar LM. Vegetarian Eating for Children and Adolescents. *J Pediatr Health Care* 2006; 20: 27–34.
5. Key TJ, Appleby PN, Rosell MS. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proc Nutr Soc*. 2006; 65: 35–41.
6. Hackett A, Nathan I, Burgess L. Is a vegetarian diet adequate for children. *Nutr Health* 1998; 12: 189–95.
7. Hornová J, Tichá L, Benedeková M. Výživa matky a jej vplyv na vývoj dieťaťa. *Pediatr prax* 2007; 2: 105–106.
8. Chalouhi C, Faesch S, Anthoine-Milhomme MC, Fulla Y, Dulac O, Chéron G. Neurological consequences of vitamin B12 deficiency and its treatment. *Pediatr Emerg Care* 2008; 24: 538–41.
9. Jacobs C, Dwyer JT. Vegetarian children: appropriate and inappropriate diets. *Am J Clin Nutr* 1988; 48: 811–18.
10. Mangels AR, Messina V. Considerations in planning vegan diets: Infants. *J Am Diet Assoc* 2001; 101: 670–677.
11. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 748–765.
12. Renda M, Fischer P. Vegetarian Diets in Children and Adolescents. *Ped Rev* 2009; 30: e1–e8.

Tabuľka 4. Potravinové zdroje vitamínu B₁₂ a D

| | Živočíšne | Rastlinné |
|-------------------------|--|---|
| Vitamín B ₁₂ | všetky živočíšne potraviny | fortifikované potraviny, doplnky výživy |
| Vitamín D | mlieko, mliečne výrobky, syry, maslo, vajcia, ryby | fortifikované potraviny, doplnky výživy |

Tabuľka 5. Potravinové zdroje mastných kyselín radu n-3

| Živočíšne | Rastlinné |
|--------------|---|
| ryby, vajcia | rastlinné oleje (repkový, ľanový), rastlinné nátierkové tuky (najmä druhy fortifikované dlhoreťazcovými mastnými kyselinami), orechy a semená olejnatých plodín (ľan, vlašské orechy), morské riasy |

MUDr. Katarína Babinská, PhD., MSc.

Fyziologický ústav LF UK
Sasinkova 2, 813 72 Bratislava
katarina.babinska@fmed.uniba.sk

