Rizikové nutrienty

Energie a bílkoviny

Rostlinná strava s vyšším podílem vlákniny může u dětí vyvolávat rychlejší pocit nasycení, což může vést ke sníženému příjmu energie (8). Kritickým obdobím bývá především přechod na batolecí stravu (9). Zvýšené opatrnosti je třeba také v období dospívání, kdy může přechod na veganství maskovat začínající poruchy příjmu potravy (10).

Aby byl energetický příjem dostatečný, je vhodné zařazovat kaloričtější rostlinné potraviny v několika denních porcích – například luštěniny, ořechová másla, semínka, avokádo nebo sušené ovoce. Pomáhá také přidávání rostlinných olejů do jídel a sledování celkového příjmu vlákniny, který by neměl přesahovat 14,6 g na 1 000 kcal. Jeho snížení lze docílit např. tepelnou úpravou ovoce a zeleniny nebo omezením velkého množství syrové zeleniny najednou (11).

Pestrá a dobře vyvážená veganská strava dokáže pokrýt potřebu bílkovin i u dětí, přestože rostlinné zdroje mají nižší biologickou hodnotu a někdy méně příznivý profil aminokyselin. Výjimku tvoří sója a quinoa, které obsahují všech devět esenciálních aminokyselin (9). U kojenců je hlavním zdrojem bílkovin mateřské mléko nebo sójová formule doplněná o methionin (12, 13). Od dvou let věku jsou klíčovým zdrojem luštěniny a výrobky ze sóji (např. tofu, tempeh), doplněné o obiloviny, pseudoobiloviny a ořechy (11).

Nové studie ukazují, že u rostlinně se stravujících dětí je příjem bílkovin, včetně jejich kvality, dostatečný (14). Biochemické sledování bílkovinného stavu ale bývá nejednoznačné – pokles celkové bílkoviny nebo albuminu nastává až při závažném deficitu, a i hodnoty jako IGF-I nebo počet leukocytů ovlivňují další faktory (zánět, růst, stres) (15–17). Otázkou proto zůstává, které laboratorní parametry nejlépe reflektují výživu z hlediska bílkovin.

Zásadní zůstává pravidelné klinické sledování a měření růstu. U menších dětí je třeba sledovat tělesnou hmotnost vůči délce/výšce, u starších pak BMI a jeho vývoj v percentilových grafech. Hodnoty pod 3. percentilem, nebo pokles v čase, jsou jistě důvodem k laboratornímu vyšetření a případné nutriční intervenci. Dalším důvodem je také jakýkoliv klinický příznak z nedostatku jednotlivých kritických mikroživin (únava, špatná kvalita vlasů a nehtů, špatná hojivost ran, nechutenství, a další).

Vitamin B12

Vitamin B12 je rozpustný ve vodě, ale v těle se ukládá především v játrech, takže jeho nedostatek se projevuje se zpožděním – u malých dětí zpravidla po 4–6 měsících, u dospívajících až po 1–2 letech nedostatečného příjmu. Přirozeně se nachází výhradně v živočišných produktech. Rostlinné zdroje jako houby, řasy nebo kvasnice obsahují pouze neaktivní formy, které tělo neumí využít (18).

Riziko deficitu hrozí nejen veganům, ale i vegetariánům, kteří konzumují jen malé množství mléčných výrobků nebo vajec (18, 19). Přestože byly popsány případy závažného nedostatku vitaminu B12 u vegansky stravujících se dětí a některé studie uvádějí vyšší výskyt deficitu u dospělých i dětí, v české populaci pediatrických pacientů se tyto obavy zatím nepotvrdily (19). Naopak, časté užívání suplementů vedlo v některých případech až k nadbytku vitaminu v krvi (19).

Zajištění dostatečného příjmu vitaminu B12 je u dětí na vegetariánské či veganské stravě zásadní. Je nutné jej dlouhodobě doplňovat formou výživových doplňků nebo pravidelně konzumovat potraviny obohacené o tento vitamin (18). Podle dostupných dat jsou čeští rodiče dobře informováni a většina z nich doporučení ohledně suplementace dodržuje (19).

Nejspolehlivějším a běžně dostupným laboratorním ukazatelem zásob vitaminu B12 je hladina aktivního vitaminu B12 – tzv. holotranskobalamin (20).

Jód

V běžné stravě pochází jód především z mléka, mléčných výrobků, vajec, mořských ryb a jódem obohacené soli. U vegansky stravujících se dětí tyto přirozené zdroje chybí, a proto jsou náchylnější k nedostatku jódu (21). Jako alternativní zdroj může sloužit například Vincentka®, ta by se však měla konzumovat s mírou – nadměrný příjem může vést k nadbytku jódu. Při prokázaném deficitu jsou vhodné jodidové tablety (např. Jodid 100) nebo přesně dávkované doplňky.

Někteří vegané spoléhají na mořské řasy (např. kelp), jejichž obsah jódu je ale značně proměnlivý, což může vést především k riziku nadměrného příjmu jódu se všemi následky (22).

Rostlinná strava dále obsahuje látky, tzv. strumigeny (např. v sóje, brokolici, kapustě, zelí, ořeších či konopných semínkách), které mohou omezit vstřebávání jódu a snižovat produkci hormonů štítné žlázy. Kromě toho může nízký příjem selenu – zejména při absenci para ořechů a celozrnných obilovin ve stravě – tento negativní efekt ještě prohlubovat, protože selen hraje klíčovou roli v metabolismu hormonů štítné žlázy (23).

Funkci štítné žlázy lze hodnotit pomocí stanovení TSH a fT4, případně doplněním fT3 a tyreoglobulinu. Orientační přehled o příjmu jódu poskytuje i stanovení jodúrie z ranní moči nebo 24hodinového sběru – vhodné zejména pro populační screening (24).

Vápník a vitamin D

Mezinárodní studie obvykle neuvádějí rozdíly v příjmu vitaminu D mezi jednotlivými stravovacími skupinami, což lze přičíst pravidelné suplementaci. Oproti tomu příjem vápníku bývá u vegansky stravujících se osob nižší (14). To může být jedním z faktorů, které přispívají ke snížené kostní denzitě – jak ukázala jedna menší studie u dětí – a k vyššímu výskytu zlomenin, zaznamenanému i v dospělé veganské populaci (2, 25).

U rizikových skupin, včetně veganů, je suplementace vitaminu D klíčová, zejména s ohledem na omezené sluneční záření ve střední Evropě a obavy z UV expozice (26). Klasicky předepisovaný Vigantol® není veganský, ale existují rostlinné alternativy se srovnatelnou účinností. Při pravidelném užívání není nutné laboratorní sledování hladiny 25(OH)D; doporučuje se však v případě absence suplementace (26). Nedostatek vitaminu D je definován hodnotou pod 25 nmol/l, lehčí deficit pak 25–50 nmol/l v kombinaci se zvýšenou hladinou parathormonu nebo alkalické fosfatázy (26).

Rostlinné potraviny mohou obsahovat značné množství vápníku, ale jeho využitelnost závisí na přítomnosti antinutrientů, zejména oxalátů, které vstřebávání vápníku snižují (27). Proto je důležité brát v úvahu nejen absolutní obsah, ale i biologickou dostupnost.

Dobře vstřebatelné rostlinné zdroje vápníku zahrnují: tofu srážené vápenatými solemi, minerální a kohoutkovou vodu, listovou zeleninu