

je kojenec ohrožen hypovitaminózou a musí vitamin D suplementovat z důvodu profylaxe křivice (1, 9). Potřeba železa pro kojící ženy je 20 mg za den (1).

Potravinové, dobře využitelné zdroje **železa**, potažmo i **zinku a mědi** jsou maso, vnitřnosti a vaječný žloutek. Využitelnost z nich je kolem 30 %. Rostlinné zdroje železa, mědi a zinku jsou, až na olejiny, prakticky shodné s rostlinnými zdroji vápníku. U zinku jsou to ještě dýňová semínka. Využitelnost kovových kationtů mají kolem 5 %. U železa ji zvyšuje současný příjem potravin s askorbovou kyselinou či jinými kyselinami, které jsou v ovoci (1, 5).

**Stejně tak výživa kojící ženy prakticky neovlivní v mateřském mléce obsah listové kyseliny, vitaminu E nebo vitaminu K (3).** Kojící ženy mají vyšší potřebu folátu, EFSA uvádí 500 µg za den, DACH uvádí 450 µg za den. Doporučené množství vitaminu K pro kojící ženu je prakticky shodné jako pro ženu nekojící, tedy 60–70 µg za den (1, 2). Koncentrace vitaminu K v mateřském mléce jsou poměrně nízké, proto je nutné po porodu kojence vitaminem K suplementovat do 12. týdne věku (1, 9).

**Naopak, množství hydrofilních vitamínů, jako jsou vitaminy skupiny B (kromě listové kyseliny) a vitamin C, ve výživě kojící ženy, ovlivňuje jejich koncentrace v mateřském mléce.** Zvláště rizikové pro kojence s nevratným poškozením jeho **neurologického vývoje** může být deficiencie **vitaminu B<sub>12</sub>** ve výživě jeho matky. Vitamin B<sub>12</sub>, kobalamin, není syntetizován v lidském těle, takže je esenciální živinou. Vitamin B<sub>12</sub> syntetizuje sice střevní mikrobiota, avšak tento nelze lidským organismem využít. I když je vitamin B<sub>12</sub> hydrofilním vitaminem, jeho největší zásoby se nacházejí v buňkách jaterní tkáň. Syndromy spojené s nedostatkem B<sub>12</sub> jsou makrocytární anémie, která vede k neprospívání a opožděnému růstu u dětí; polyneuropatie nebo retinopatie s potenciálně dlouhodobými následky. Aby se zabránilo nedostatku, je třeba získat vitamin B<sub>12</sub> ze stravy nebo pomocí doplňků stravy. Vitamin B<sub>12</sub> je obsažen pouze v živočišných potravinách, jako jsou hlavně vnitřnosti, maso, ale i vejce a mléčné výrobky. **Denní množství vitaminu B<sub>12</sub>** pro kojící ženy je 4–6 µg (1, 3).

**Také množství vitaminu A, jódu a selenu v mateřském mléce je ovlivněno množstvím těchto látek ve výživě kojící ženy (3).** Kojícím matkám je doporučeno přijímat stravou 1,5 mg ekvivalentu retinolu za den. Nejlepšími potravinami zdroji **vitaminu A** jsou mléčné výrobky, mléko, vnitřnosti a tučnější ryby, zdroji karotenoidů jsou mrkev, paprika, rajčata, meruňky, broskve (5). Vzhledem k pestrosti zdrojů vitaminu A a karotenoidů, kojící matky ve vyspělých společnostech deficiencí netrpí (9). Doporučené množství **jódu** pro kojící ženy je 200–260 µg denně. Je obsažen v jodizované soli kuchyňské, rybách a mořských produktech, také v mléčných výrobcích a mléku při odpovídajícím krmení hospodářských zvířat. Zvýšené množství jódu ve výživě kojící matky je nutné pro jeho dostatečný příjem kojencem prostřednictvím mateřského mléka. V případě nedostatečného příjmu jódu stravou, je kojícím matkám doporučena suplementace (1, 2, 9). **Selen** je obsažen v potravinách živočišného původu z důvodu obohacování krmiv zvířat selenem, dále v rostlinných zdrojích, které mohou být jeho akumulátory, jako jsou česnek a cibule, dále brokolice, zelí a para ořechy (5). Jeho doporučené množství ve výživě kojící ženy je 75–85 µg za den (1, 2).

Pro tvorbu mateřského mléka je také nutné, aby kojící matka zvýšila **příjem tekutin** na 45 ml na kg hmotnosti ženy a den, což vychází přibližně 2,5–3 l tekutin denně (3).

### Alternativní výživa kojící ženy

Větší pozornost v oblasti výživy kojících žen je třeba věnovat těm, které se stravují některým z **alternativních směrů výživy**, kdy vyřazují jakýkoliv živočišný potravinový zdroj. Příkladem takových směrů jsou např. **veganství, vitariánství nebo makrobiotika**. Veganský životní styl je stále častější, hlavně u mladých žen, někdy využívaný i jako dieta na hubnutí. Je známo, že podobně jako vegani, tak i vegetariáni, kteří nekonzumují dostatek vitaminu B<sub>12</sub> a nesuplementují ho, mají vyšší riziko jeho deficiencie než lidé se smíšenou stravou. S rostoucí popularitou rostlinné stravy po celém světě je nezbytné zvážit možné nepříznivé účinky nedostatku vitaminu B<sub>12</sub>. Při dlouhodobém striktním dodržování čistě rostlinného typu výživy může být organismus

kojící ženy nevratně ohrožen deficiencí **vitaminu B<sub>12</sub>**, který je obsažen pouze v živočišných zdrojích. Neexistuje žádný mezinárodní konsensus o suplementaci vitaminu B<sub>12</sub> ve veganské stravě. Navíc v tomto případě je deficiencí vitaminu B<sub>12</sub> nevratně ohrožen i kojeneček. I když je situace mezi odborníky dobře známá, chybí podrobnější znalosti o riziku fetálního, novorozeneckého a/nebo kojeneckého deficitu vitaminu B<sub>12</sub>. Je proto nutné, aby porodníci a dětská lékařka spolupracovali, aby byly alternativní matky informovány o případném nedostatku a měly by být sledovány jak ony, tak i jejich děti. Kromě toho by suplementace měla být zavedena a monitorována v laboratoři, aby se zabránilo pozdním následkům (10, 11).

Dalším vitaminem skupiny B deficitním v čistě rostlinné stravě může být i **vitamin B<sub>2</sub>** obsaženému hlavně v živočišných potravinách. Z vitaminů rozpustných v tuku je to pak **vitamin D**. Tento vitamin je sice deficitní prakticky v celé naší populaci, ale u kojících žen, které záměrně nekonzumují ve svém jídelníčku mléko a mléčné výrobky a ryby, jsou hladiny vitaminu D v organismu ještě více sníženy. Problémem se i díky vynechání mléčných výrobků a mléka, jako nejlépe využitelného zdroje vápníku, ze stravy těchto alternativně se stravujících kojících žen, stává zvýšené riziko osteoporózy a ve spojení s deficiencí vitaminu D i osteomalacie.

Stejně tak jsou, při striktním dodržování pouze rostlinné stravy, kojící ženy ohroženy deficiencí **železa, mědi a zinku, jódu a selenu**. Ve všech zmíněných případech je nutná ve výživě této kojící ženy suplementace (4, 12).

**Problém deficitní výživy matek veganek, vitariánek či makrobiotiček přetrvává nadále i po ukončení jejich kojení.** Protože po ukončení plného kojení, kdy se postupně začíná se zařazováním dalších potravin do výživy kojence, jako např. masozeleninové příkrmy, tyto alternativní matky aplikují styl čistě rostlinné výživy i na své dítě. Ve většině případů to nejsou jen matky, ale oba rodiče dítěte. Stále větší počet rodičů nabízí svým dětem alternativní stravu, která se liší od současných vědeckých doporučení (13). To lze přičíst ekologickým, etickým, filozofickým nebo náboženským důvodům. Kromě toho existuje heterogenní skupina dětí, které kvůli specifickému zdravotnímu stavu potřebují