

# Doplňky stravy v graviditě

**MUDr. Daniela Kotrbová**

Gynekologicko-porodnické oddělení, Nemocnice Jihlava

V článku je stručně pojednáno o důležitosti správné výživy v graviditě a významu jednotlivých vitaminů a vybraných minerálů pro těhotné ženy. Schématicky objasňuje jejich zdroje a jejich obsah ve stručném výběru dostupných multivitaminových preparátů na našem trhu.

**Klíčová slova:** doplňky výživy v graviditě, multivitaminy, multiminerály, kyselina listová, železo, hořčík, vápník, jod.

Prakt. lékáren. 2009; 5(1): 32–35

## Zdraví je v módě

Tak, jak před několika málo desítkami let byla za ideál ženské krásy považována baculatá dívčina krev a mlíko, dnes jsou v módě štíhlé, někdy až skoro vychrtlé laně typu Twiggy. Image se protlačil na první místa životního žebříčku mnohých z nás a podřizujeme mu mnohá naše rozhodnutí. Je otázkou, zda je to vždy ku prospěchu věci. Dnes je prostě zdravá výživa moderní. Moderní je být totiž dokonalým člověkem, dokonalým podnikatelem/podnikatelkou i dokonalou matkou s dokonalou postavou ihned po porodu. Je přirozené, že každá matka chce mít zdravé dítě, avšak dokonalá matka chce mít jednoduše dokonalé dítě. Mívám pocit, že právě tato honba za plitkou dokonalostí vede k ústupu zdravého rozumu a k náhradě normální vyvážené stravy nejrůznějšími doplňky v podobě tobolek, tabletek, roztoků, čajů a masť. Ženy, které v honbě za ideální módní postavou drží v podstatě určitou formu dlouhodobé hladovky, podvědomě cítí, že v těhotenství tyto nedostatky ve výživě musí dohnat alternativními zdroji. Mnohé z nich raději kombinují několik různých vitaminových preparátů, počítají doporučené denní dávky místo toho, aby prostě vypily sklenici čerstvého mléka. Mnoho časopisů pro maminky radí, co jíst a co nejíst v těhotenství s ohledem na udržení postavy, hemží se reklamami na ty či ony vitamíny. Některé v jednom díle doporučují konzumaci mořských ryb pro obsah jodu a určitých důležitých mastných kyselin pro dobrý vývoj plodu a v druhém díle zas upozorňují své čtenářky na vysoký obsah škodlivých látek, jako jsou metylrtuť, dioxiny, polychlorované bifenyly aj. v mořských rybách z kontaminovaných oceánů.

Zkuste se zeptat svých matek a babiček, jak se stravovaly v těhotenství, a zda užívaly nějaké vitamíny. Většina z nich jen mávne rukou a posteskuje si – jó, to za nás vůbec nebylo. V zimě dokonce nebyla ani čerstvá zelenina a ovoce a snad jediným spolehlivým trvalým zdrojem vi-

taminu C mohlo být kysané zelí. Přesto všechno, ať už se to reklamním kampaním pro podporu vitaminových doplňků líbí nebo ne, jsme povětšinou normálně vyvinutí i hojně studovaní.

## Co jíst a proč

Strava těhotné ženy má být především pestrá, v ideálním případě i vyvážená. Základem jsou obilniny, těstoviny, pečivo a rýže. Z těchto surovin má těhotná žena čerpat nejvíce energie. Důraz se klade na tmavé pečivo a rýži, zejména neloupanou. Jsou zdrojem jednak vitaminů ze skupiny B (resp. B<sub>1</sub> a B<sub>2</sub>) a niacinu (též vit. P), dále v menší míře i železa a vápníku, ale hlavně vlákniny, která je důležitá zejména v prevenci zácpy v těhotenství. Dále důležitou živinou ve stravě matky jsou bílkoviny, a to zejména jako základní stavební kameny pro vývoj plodu. Spotřeba bílkovin v těhotenství vzroste až o 30%. Jejich zdrojem jsou maso, ryby, vejce, mléko, mléčné výrobky i kysané mléčné výrobky s živými kulturami probiotických bakterií. Zásobními látkami, které dodávají energii, jsou tuky. Jsou též důležité pro vstřebávání vitaminů v tukách rozpustných – tedy A, E, D, a K. Zde se ženám doporučují za studena lisované oleje jako zdroj vitaminu E a omega-3 nenasycených mastných kyselin. Další nenahraditelnou složkou potravy jsou vitaminy a minerály. Většinu potřebných vitaminů najdeme obsažené zejména v ovoci a zelenině, kvasnicích, mase, rybách, játrech, obilovinách, rýži apod.

## Vitaminy v těhotenství, které ano, které radši ne

Vitaminy jsou nezbytnou součástí potravy. V těhotenství se nutnost příjmu většiny vitaminů dokonce zvyšuje a vyvážená a pestrá strava je jejich nejpřirozenějším zdrojem. Ne vždy se však daří zajistit dostatečný přísun syrového ovoce a zeleniny, nesprávná úprava (hlavně tepelná) vede k částečnému nebo úplnému znehodnocení některých z vitaminů.

## Vitamin A

K základní funkci patří ovlivňování metabolismu rodopsinu a tedy procesu vidění, významné je i jeho působení na diferenciaci a růst epitelových buněk (sliznice, kožní a krvetvorné buňky). Dále je nezbytný pro udržení stability biologických membrán, pro diferenciaci a zrání pohlavních buněk a pro vývoj plodu, zasahuje i do syntézy bílkovin, nukleových kyselin a lipoproteinů. Úroveň příjmu vit. A má podstatný dopad na růst, vývoj a odolnost narozených dětí, byla prokázána významná korelace sérových hladin retinolu s výškou a porodní hmotností novorozence, děti s nízkou porodní hmotností měly nižší koncentrace vit. A v séru než děti donošené. Nachází se převážně v zelenině, zejména v mrkvi. Jeho doplňkový příjem však není v těhotenství nutný. V prvním trimestru může být jeho nadbytečný příjem dokonce škodlivý pro vývoj plodu! Ženy ve fertilním věku, zvláště ženy v počáteční fázi těhotenství, by neměly zvyšovat příjem vitaminu A nad 3000 µg/den. Doporučené hodnoty retinolu v těhotenství jsou 1200 µg/den, UL – nejvyšší tolerovaná dávka 2800–3000, NOAEL – nejvyšší dávka bez nepříznivých účinků 4500 a LOAEL – teratogenní 7500 µg/den. Pro budoucí maminky je lepší přijímat vit. A a ve formě provitaminu – β-karotenu – tedy v rostlinné stravě. Toho si tělo zpracuje jen tolik, kolik potřebuje.

## Vitaminy skupiny B

Vitaminy této skupiny ovlivňují metabolismus tuků, cukrů i bílkovin, syntézu ribonukleových kyselin. Jsou důležité pro vývoj a správnou funkci všech tkání a orgánů v těle. Vitaminy B-komplexu pomáhají snižovat těhotenské nevolnosti a zvracení. Jsou obsaženy například v mase, kvasnicích, v menší míře je obsahují játra, srdce, integrální rýže, ovesné vločky, vejce, sója, fazole, chřest, ořechy, mléko, obilné slupky. V podstatě nehrozí předávkování vitaminy této skupiny a pokud je strava budoucí maminky pestrá s ob-

sahem obilovin, zeleniny, ovoce i masa, je jejich dostatečný přísun zajištěn. Avšak jeden z vitamínů této skupiny je pro vývoj plodu obzvláště důležitý. Je jím kyselina listová. Je důležitým vitamínem, jeho doplňkový příjem (v tabletové formě), se využívá při prevenci a léčbě těhotenské chudokrevnosti (anémie), tj. nedostatku červených krvinek a krevního barviva. V lidském organismu je nezbytný při tvorbě koenzymů pro syntézu nukleotidů. Podobně jako B<sub>12</sub> se ukládá v játrech, odkud je při různých traumatických stavech (a např. infekcích) uvolňován do oběhu. Hlavním místem biologického působení jsou tedy játra a hematopoetická tkáň. Kyselina listová je rovněž nezbytná pro embryogenezi. V mnoha studiích bylo prokázáno, že pro fertilní ženy je nezbytná suplementace tímto vitamínem v dávkách vyšších než 400 µg (současný doporučený příjem), aby se maximálně snížilo riziko poškození neurální trubice u novorozenců. Kromě vlivu na vývoj plodu lze z některých studií usuzovat, že dostatečný příjem kyseliny listové má vliv na vyšší porodní hmotnost miminka a omezuje riziko předčasného porodu. Právě s nedostatečným přísunem kyseliny listové v těhotenství je spojován výskyt vrožených vývojových vad (defekty neurální trubice, deformace a znetvoření srdce, končetin, rozštěp patra atd.). Proto je příjem kyseliny listové důležitý především před těhotenstvím a v prvních 12 týdnech těhotenství, kdy dochází k vývoji dítěte. Riziko vzniku vývojových vad se sníží o 70%. Ke vzniku vývojových vad, které jsou s nedostatkem kyseliny listové spojovány, dochází ovšem ještě před 28. dnem těhotenství – tedy zpravidla ještě před tím, než si žena uvědomí, že je těhotná. Je tedy velmi důležité dbát na dostatečný příjem kyseliny listové minimálně jeden měsíc před otěhotněním a první tři měsíce těhotenství.

### Vitamin C

Vit. C má význam při krvetvorbě, tvorbě tkání, kolagenu, kostní hmoty, zubů, zvyšuje vstřebávání železa. Dále se spolupodílí na kvalitě obranyschopnosti organismu před infekčními chorobami. Velké množství vitamínu C se nachází v citrusových plodech, jahodách, kvěťáku, brokolici, bramborách, rajčatech či špenátu. Nejvyšší tolerovaná hranice příjmu vit. C činí 2000 mg/den u těhotných a kojících žen. Doporučená dávka je 250 mg/den podávaná v několika dávkách vzhledem k tomu, že po 6 hodinách je dosažen maximální efekt a tělo jej vylučuje močí. Doporučuje se při příjmu vit. C přidávat vitamín B<sub>6</sub> a hořčičk, aby se vyloučilo srážení kyseliny šťavelové (vznik

ledvinových kamenů). Není vhodné užívat vyšší dávky vitamínu C při poruše metabolismu některých cukrů a zejména při hemochromatoze a hemosideroze.

### Vitamin D

Vitamin D má mezi vitamíny zvláštní postavení, protože může být v těle syntetizován a není nutné ho vždy dodávat potravou. Při adekvátní expozici slunečním záření není perorální příjem zapotřebí, protože v tom případě může být v kůži každého dospělého jedince syntetizováno dostatečné množství vit. D. V normální dávce je důležitý pro metabolismus vápníku a fosforu – tedy pro metabolismus kostí zubů a vstřebávání vitamínu A. Už pětinašobek může být pro tělo nebezpečný. Může způsobit bolesti hlavy, zvracení nebo dokonce poškození nervového systému. Vysoké dávky vit. D jsou toxické. Intoxikace může nastat pouze z orálního příjmu, nikdy ne z přílišného slunění. V akutní fázi byly u postižených pozorovány i srdeční arytmie, dále křeče, polyurie, proteinurie, žíznivost a hyperkalcémie. Intoxikace vit. D může mít i fatální následky. Protože vit. D a jeho metabolity prochází placentou do plodu, je třeba brát v úvahu teratogenní riziko u matek, které mají vysokou hladinu vit. D v krvi. To se u novorozence projeví stenózou aortální chlopně, poruchami psychického a mentálního vývoje a hyperparathyroidismem. Hlavním zdrojem vit. D jsou tresčí játra, olej z jater platýzů, žloutek z vajec, losos, tuňák, mléko, sardinky, sýry.

### Vitamin E

Vitamin E je důležitý pro jeho působení v oblasti nervové a cévní soustavy, krvetvorby i jeho působení jako antioxidantu v prevenci civilizačních onemocnění. Obecně se při nedostatku vit. E popisují poruchy v metabolismu nervstva, svalů a kapilární permeability. Anémie z nedostatku vit. E se objevuje zejména u dětí jako důsledek poškození volnými radikály. Je používán i v léčbě sterility, ale pro organismus matky a vývoj plodu v graviditě nemá zvláštní význam. Avšak vyšší dávky vit. E potřebují ženy s náchylností k potratům. Při suplementaci vysokými dávkami tokoferolu se mohou objevit i gastrointestinální obtíže a snižuje se hladina thyroxinu v krvi. Při vyšších dávkách se též snižuje srážlivost krevních destiček, zvláště při současném příjmu acetylsalicylové kyseliny. Zdrojem vit. E jsou obilné klíčky, sójové boby, rostlinné oleje, ořechy, růžičková kapusta, listová zelenina, špenát, obilniny, luštěniny a vejce

### Vitamin K

Vitamin K tvoří jej trojice látek – vitamíny K<sub>1</sub> se nazývá fylochinon či fytomenadion, K<sub>2</sub> farnochinon a K<sub>3</sub> menadion (syntetický). Je produkován střevní mikroflórou. Je nepostradatelný pro tvorbu prothrombinu. Nedostatek vitamínu K zvyšuje dobu srážlivosti krve. Je sice možné jej podávat jako výživový doplněk, ale jen výjimečně je u zdravých osob nutné sáhnout k tomuto řešení, neboť tělo si jeho dostatečné množství vyprodukuje samo. Doporučený příjem vit. K je pro těhotné 65 µg/den, přičemž více než 0,5 mg syntetického vit. K se nedoporučuje.

### Esenciální mastné kyseliny – dříve též označovány jako vitamin F

Jedná se o nenasycené mastné kyseliny (kyselina linolová, linolenová a arachidonová). Protože si je lidský organismus není schopen syntetizovat, říká se jim esenciální – tzn. nezbytné. Najdeme je především v rostlinné stravě. Pokud je však v těle dostatek kyseliny linolové, mohou se zbývající dvě kyseliny vyrobit přímo v těle. Pro jejich lepší vstřebávání se doporučuje jejich příjem spolu s vit. E. Tyto esenciální kyseliny působí jako růstový faktor, snižují hladinu cholesterolu, ovlivňují správnou funkci buněk. Pomáhají udržovat vápník v buňkách. V době těhotenství je tedy důležitý přísun vhodných olejů, zejména slunečnicového oleje. Nedostatek esenciálních kyselin v době těhotenství může vést k předporodním a poporodním komplikacím. Další zdroje vit. F jsou kromě rostlinného oleje, obilné klíčky, slunečnicová a lněná semena, sójové boby, arašidy, ořechy, avokádo a mandle.

### Vitamin H – Biotin

Vitamin H je podstatnou součástí mnohých živých buněk, rovněž i rostlinných. Jedná se o velmi účinnou látku, která se nachází v nejrůznějších zdrojích, a je důležitá a nezbytná pro ochranu pokožky a vlasů, míchy, nervů a pohlavních žláz. Biotin funguje jako ochranný prvek jater. Je součástí vitamínů skupiny B a je důležitý pro metabolismus buněk. Dokonce tak důležitý, že je potřeba v každé buňce. Slouží k látkové výměně tuků a proteinů, podílí se na metabolismu téměř všech buněk organismu, podporuje činnost pohlavních žláz, podporuje centrální nervovou soustavu a dobré spaní. Denní potřeba pro těhotné je stanovena na 110 µg/den. Tento vitamin je lépe vstřebáván organismem v kombinaci s dalšími vitamíny řady B – především B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub>. Toxické dávky nejsou známy.

Tabulka 1. Přehled dostupných preparátů pro těhotné a kojící matky v ČR – složení

|                                   | Femibion | GS Mamavit | Gravital | CEM-M Mimi | Calibrum Mami | Prenatal | DDD těhotné |
|-----------------------------------|----------|------------|----------|------------|---------------|----------|-------------|
| vápník                            | -        | 162 mg     | 162 mg   | 150 mg     | 100 mg        | 200 mg   | 1 000 mg    |
| fosfor                            | -        | 125 mg     | 125 mg   | 100 mg     | 50 mg         | -        | 700 mg      |
| vitamin C                         | 180 mg   | 120 mg     | 100 mg   | 150 mg     | 100 mg        | 100 mg   | 250 mg      |
| hořčík                            | 70 mg    | 100 mg     | 100 mg   | 75 mg      | 50 mg         | -        | 400 mg      |
| vitamin E                         | 12 mg    | 30 mg      | 25 mg    | 22 mg      | 10 mg         | 11 mg    | 14 mg       |
| niacin (B <sub>3</sub> , PP)      | 20 mg    | 20 mg      | 30 mg    | 17 mg      | 7,5 mg        | 18 mg    | 18 mg       |
| železo                            | 28 mg    | 18 mg      | 18 mg    | 20 mg      | 10 mg         | 27 mg    | 27 mg       |
| kys. panthotenová, B <sub>5</sub> | 10 mg    | 10 mg      | 10 mg    | 10 mg      | 5 mg          | -        | 15 mg       |
| vitamin B <sub>6</sub>            | 2,2 mg   | 3 mg       | 2 mg     | 2 mg       | 1 mg          | 2,6 mg   | 2,5 mg      |
| mangan                            | 1 mg     | 2 mg       | 2 mg     | 2 mg       | 1 mg          | -        | 2 mg        |
| měď                               | 1 mg     | 2 mg       | 2 mg     | 0,5 mg     | 0,25 mg       | -        | 0,9 mg      |
| vitamin B <sub>2</sub>            | 1,6 mg   | 2,6 mg     | 1,7 mg   | 2 mg       | 1 mg          | 1,7 mg   | 1,6 mg      |
| β-karoten                         | 3 mg     | 0,6 mg     | 1,8 mg   | 0,8 mg     | -             | -        | -           |
| vitamin A                         | -        | 0,8 mg     | 0,6 mg   | -          | -             | 1,2 mg   | 800 µg      |
| vitamin B1                        | 1,5 mg   | 2,25 mg    | 1,2 mg   | 2 mg       | 1 mg          | 1,8 mg   | 1,5 mg      |
| kys. listová                      | 800 µg   | 400 µg     | 400 µg   | 400 µg     | 200 v         | 800 µg   | 600 mg      |
| jód                               | 150 µg   | 150 v      | 150 µg   | 150 µg     | 75 µg         | -        | 220 µg      |
| biotin (vitamin H)                | 100 µg   | 45 v       | 50 µg    | 35 µg      | 15 µg         | -        | 110 µg      |
| selen                             | -        | 50 µg      | 50 µg    | 50 µg      | -             | -        | 60 µg       |
| molybden                          | -        | 25 µg      | 25 µg    | -          | -             | -        | 50 µg       |
| chrom                             | -        | 25 µg      | -        | 25 µg      | 12,5 µg       | -        | 30 µg       |
| vitamin D <sub>3</sub>            | 10 µg    | 10 µg      | 10 µg    | 5 µg       | 2,5 µg        | 10 µg    | 10 µg       |
| vitamin B <sub>12</sub>           | 2,2, µg  | 9 µg       | 6 µg     | 5 µg       | -             | 4 µg     | 3,5 µg      |
| zinek                             | 15 mg    | -          | -        | 10 mg      | 5 mg          | 25 mg    | 11 mg       |

Důležité minerály  
a stopové prvky v graviditě

Nezbytné pro výstavbu těla plodu a látkový metabolismus v těle matky i plodu jsou nejvýznamnější železo, vápník, jod a hořčík.

Většinou však jejich množství v běžné potravě je dostatečné a doplňující příjem zpravidla není nutný

Železo

Železo spolu s kyselinou listovou je základním prvkem prevence a léčby anémie, přičemž podstatná je zejména prevence. Železo je základem stavebním kamenem červených krvinek, které přenášejí kyslík. Pokud se zjistí **anémie** až podle laboratorních vyšetření v graviditě, začíná se s léčbou po ukončení vývoje orgánů plodu (od 4. měsíce). Dostatečný příjem železa v přirozené stravě se doporučuje již od počátku těhotenství. Železo se získává z jater, masa, ryb (obsahují i jód), fazole, hrachu, celozrnného chleba, vaječného žloutku (doporučují se dvě vajíčka týdně). Vzhledem k velké spotřebě železa je v graviditě doporučován nejen jeho **zvýšený příjem** v potravě bohaté na jeho přítomnost, ale někdy i ve formě tablet. Preparáty obsahující že-

lezo se často dávají do souvislosti s těhotenskou zácpou. Avšak zácpa vzniká převážně následkem samotného těhotenství.

Vápník

Vápník je potřebný pro vývoj kostí a zubů, současně pro dobrou funkci svalů a nervů. Je dostatečně obsažen v mléce a mléčných výrobcích, máku, sardinkách, v sóje i zelenině, a proto polykání kalciových tablet v těhotenství nemá větší význam. Říká se, že každé dítě stojí jeho matku jeden zub, budoucí maminky by měly myslet na dostatečnou konzumaci potravin s dostatečným obsahem vápníku.

Hořčík

**Hořčík je esenciální prvek nepostradatelný pro metabolismus enzymů, elektrolytů a pro energetický metabolismus. V těhotenství koncentrace hořčíku v séru klesají asi o 10%.** Přibližně 20% populace přitom celkově přijme v potravě méně než 2/3 doporučené denní dávky hořčíku. **Nedostatek hořčíku během těhotenství může mít celoživotní následky pro matku, plod a narozené dítě.** Projevuje se vznikem nepříjemných křečí nohou a může vyvolávat i hy-

peraktivitu a předčasné stahy dělohy, což může následně vést až k předčasnému porodu. Může způsobit abnormality plodu, které mohou vést ke komplikacím u novorozence a mít za následek choroby přetrvávající po celý život nebo mohou vést ke smrti v raném věku. Jedním z problémů, ke kterým může přispět nedostatek hořčíku, je syndrom náhlého úmrtí kojců (SIDS), u něhož je jedním z faktorů gestační nedostatek hořčíku. Některé studie však jeho nadbytek v graviditě spojují s horší funkcí placenty.

Jód

**Jód je stopový prvek, který je nezbytnou součástí hormonů štítné žlázy důležitých při látkové výměně.** Tyto hormony jsou v raném stádiu těhotenství zodpovědné za správný vývoj mozku a v pozdějším věku za vývoj inteligence u dětí. **Nedostatečný příjem jódu vede k nedostatečné produkci těchto hormonů.** Neurologický důsledek nedostatku jódu se projevuje od minimální mozkové funkce k syndromu vážné intelektuální nedostatečnosti. Nedostatek jódu má za důsledek celkovou ztrátu 10–15 IQ bodů v rámci běžné populace a představuje nejvýznamnější příčinu poškození mozku a re-

tardace, které lze předcházet. Nedostatek jódu může způsobit narození jedince s poruchou růstu a psychiky (kretenizmus). Jediným zdrojem jódu pro vyvíjející se plod je organizmus matky. **Doporučená denní dávka jódu pro těhotné a kojící ženy je 150 µg denně. Dobrým zdrojem jódu jsou zejména mořské ryby a jodované soli, minerální vody.**

Doplňky stravy v graviditě

Na našem trhu je velké množství preparátů pro těhotné ženy s různým složením. Co tedy doporučit? Z předchozího náčrtu důležitosti a rizik jednotlivých vitaminů a minerálů v graviditě lze vyčíst, které je vhodné suplementovat, a kterým se naopak spíše vyhnout.

Zvláštní důležitost přikládám zejména podávání **kyselin listové**. Vhodné je její užívání již v době před plánovaným otěhotněním a pak zejména v prvním trimestru gravidity, kdy je důležitá pro správný vývoj nervového, kardiovaskulárního systému plodu a pro vývoj skeletu.

Doporučená optimální denní dávka pro zdravou těhotnou ženu je 600 µg. Tato dávka kyseliny listové prokázala dramatické snížení prevalence defektů neurální trubice plodu.

Důležitá je též k prevenci těhotenské anemie spolu s železem. Suplementace **železem** s folátem je na místě od druhého trimestru, pokud se prokáže pokles krevního barviva Hemoglobinu pod 110 g/l. Co se týká ostatních vitaminů a prvků, lze je dodávat formou multivitaminových preparátů, které obsahují jejich doporučené denní dávky. Budoucí maminky by měly vybírat preparáty určené právě pro těhotné, zejména proto, že neobsahují vitaminy, které by mohly mít v prvních měsících gravidity nepříznivý vliv na plod a naopak látky, jejichž potřeba graviditou roste, obsahují ve větší míře.

Je však na místě současně upozornit na fakt, že pravidelné užívání vitaminů pro těhotné po celou dobu gravidity může vést v nadměrnému prospívání plodu a jeho větší porodní váze. Pro děti s větší porodní hmotností může být tak porod malým hororem s velkým porodním poraněním či jinými porodními komplikacemi, nežádka ukončený císařským řezem. Také tyto děti mohou mít mírné adaptační problémy po porodu, neboť musí vyžít podstatně větší tělesnou hmotnost. Proto většina odborníků doporučuje podávat těhotenské vitaminy zejména v průběhu prvního trimestru a dále klást důraz spíše na pestrou a vyváženou stravu.

Dalším příkladem časté perorální suplementace je hořčík. V tomto případě je nezbytně nutné

Tabulka 2. Vitaminy na českém trhu – orientační porovnání ceny

| Vitamin            | počet tablek | Kč celkem | Kč/tabletu | dávkování tbl/den |
|--------------------|--------------|-----------|------------|-------------------|
| GRAVITAL           | 180          | 495       | 2,75       | 1                 |
| GRAVITAL           | 60           | 198       | 3,30       | 1                 |
| Calibrium Babyplan | 30           | 115       | 3,83       | 1                 |
| Calibrium Mami     | 120          | 239       | 1,99       | 2                 |
| Calibrium Mami     | 60           | 145       | 2,42       | 2                 |
| Centrum Materna    | 30           | 195       | 6,50       | 1                 |
| Centrum Materna    | 90           | 519       | 5,77       | 1                 |
| CEM-M Mimi         | 100          | 335       | 3,35       | 1                 |
| CEM-M Mimi         | 30           | 120       | 4,00       | 1                 |
| Femibion           | 30           | 125       | 4,17       | 1                 |
| Femibion           | 60           | 195       | 3,25       | 1                 |
| GS Mamavit         | 100          | 355       | 3,55       | 1                 |
| GS Mamavit         | 30           | 125       | 4,17       | 1                 |
| Pranatal Vitamíny  | 100          | 225       | 2,25       | 0,5               |

jej nasazovat pouze na doporučení lékaře a držet se jím předepsaného dávkování.

Zvláštní skupinou jsou ženy vegetariánky. Zde je na místě jakýkoliv multivitaminový a multiminerální přípravek, současně se suplementací jódu – preparát Jodthyrox denně 1/2 tablety. Před graviditou zvýšený přísun kyseliny listové.

Je nezbytně důležité, aby ženy informovaly svého gynekologa o všech lécích i doplňkových preparátech, které užívají, a dalo se tak předcházet některým nevhodným kombinacím vzhledem ke zdravotnímu stavu pacientky.

**Závěr**

Platí pořekadlo ve zdravém těle, zdravý duch a není nad to řídit se i v těhotenství zdravým rozumem. Dle mého názoru je základem pestrá stava, několikrát denně, od všeho trochu s dostatečným množstvím mléka a mléčných výrobků, masa, ryb, ovoce a zeleniny. Z osobní zkušenosti mohu směle říci, že si tělo samo řekne, po čem touží. Jako netěhotná bych se nikdy nedotkla makového koláče a nevypila litr mléka denně. Pokud zde není jiná kontraindikace, je na místě i dostatek vhodného pohybu. Pochopitelně začít najednou a honem cvičit a držet dietu ze strachu z nadváhy v těhotenství není úplně vhodné. Důsledně by měly ženy dodržovat i pitný režim, vyvarovat se kofeinovým nápojům, toniku a tvrdému alkoholu. Na druhou stranu dvě deci vína, malé pivo, jedno kafe, černý čaj s mlékem nebo citronem a kacířsky si troufám říct, že velmi příležitostně i nějaký ten slabší koktejl s alkoholem není absolutně zakázán. Jako perličku mohu uvést, že v dobách, kdy nebyla na trhu uterolytika typu Gynipralu, se ženy s hrozícím předčasným porodem udržovaly v mírně

ethylické ebryetě pravidelnými dávkami Whisky, neb alkohol je vynikajícím uterolytikem.

Pokud tedy žena přijde s dotazem jak by ještě mohla prospět svému těhotenství, můžeme jí především doporučit **kyselinu listovou** (a to i v době před plánovaným těhotenstvím), dále po dobu prvního trimestru multivitaminový preparát pro těhotné (**Calibrium mami, Mamma-vit, Materna, Pregminum, Gravital, Fembion, CEM-M mimi**). K prevenci zácpy, která tak často budoucí maminky sužuje, jsou vhodné přípravky s vlákninou typu **Psyllium** nebo Benefibra, některé mléčné výrobky – keфіry či **Duphalac**, naprosto nezbytný je dostatek pohybu! Pokud maminky trápí pálení žáhy, můžeme jim bez obav doporučit kromě konzumace mléka i pastilky **Rennie**, pochopitelně je nutné držet se doporučeného dávkování na letáku.

Literatura

1. Hlúbik P, Střítecká H. Anti-Oxidants-Clinical Aspects. Central European Journal of Public Health 2004; 12: 28–30.  
2. Hlúbik P. Vitamins – important health factor – part 1: Metabolism of liposoluble vitamins. Interní Med. 2001; 3: 503–505.  
3. Hlúbik P, Opltová L. Vitamíny. Praha: Grada, 2004  
4. Kleinvechtertová Kleinwächterová H, Brázdová Z. Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování. Brno; IDPVZ, 2001: 102.

**MUDr. Daniela Kotrbová**  
Gynekologicko-porodnické oddělení  
Nemocnice Jihlava  
Vrchlického 59, 586 01 Jihlava  
daniela.kotrbova@tcx.cz