# Správna dispenzácia: Tehotenstvo

Zverejnené: 23. júla 2021 | Autor: PharmDr. Peter Stanko



## Výživa v gravidite a pri dojčení

Nároky na výživu v gravidite sú odlišné od výživy u ostatných dospelých žien. V priebehu tehotenstva je preto potrebné dbať na správny nutričný stav ženy a dieťaťa.

Odhaduje sa, že k zabezpečeniu správneho rastu maternice, placenty a plodu je počas celej gravidity potrebný príjem asi 80 000 kcal. To zodpovedá približnému zvýšeniu o 300 kcal nad bežnú dennú energetickú spotrebu. **Svetová zdravotnícka organizácia preto odporúča zvýšenie energetického príjmu práve o 300 kcal**

**po celu dobu tehotenstva. Rovnako je vhodné optimalizovať energetický príjem počas celej doby laktácie.**

**Bielkoviny**

Pri bielkovinách je obvyklé odporúčanie pre príjem 1,0 g/kg telesnej hmotnosti na deň, pričom počas gravidity a **v období intenzívneho dojčenia môžu nároky stúpnuť až k potrebe 1,3 g/kg telesnej hmotnosti na deň**. Zachovaný má byť prísun plnohodnotných bielkovín obsahujúcich všetky aminokyseliny pre tvorbu telesných proteínov.

**Sacharidy**

**Pri nedostatočnom príjme sacharidov v tehotenstve vzniká rýchlo ketóza, ktorá poškodzuje plod.** Naopak, pri vysokom príjme cukrov, predovšetkým s vysokým glykemickým indexom, vzniká hyperglykémia a následná hyperinzulinémia matky aj plodu. To môže viesť k potratom alebo k nutnosti voliť pri pôrode cisársky rez. **Trvale vyššia glykémia matky zhoršuje riziko makrozómie plodu, postihnutie vývoja pľúc, neonatálnu hypoglykémiu alebo smrť plodu.** V bežnej strave tehotných a dojčiacich žien sú preto odporúčané potraviny s nízkym glykemickým indexom obsahujúce komplexné sacharidy.

**Lipidy**

Dôležitá je aj lipidová zložka potravy. U matky stúpa hladina voľných mastných kyselín, triglyceridov a cholesterolu. Nevyhnutný je príjem esenciálnych mastných kyselín (PUFA). Bez nich sa netvorí správne myelín na neurónoch a surfaktant, ktorý udržuje povrchové napätie v alveolách. **Zvýšená potreba pre príjem PUFA pretrváva aj počas celej doby dojčenia.** V prípade nemožnosti zabezpečiť dostatočný príjem PUFA stravou, je vhodné suplementácia.

## Mikronutrienty – kombinované prípravky (substitúcia)

Z pohľadu mikronutrientov sú taktiež v tehotenstve pozmenené nároky. Nadbytok škodí u vitamínu A, ktorý pôsobí teratogénne a vedie k poruchám rastu, očným vadám a spontánnym potratom. **Napriek tomu, že nadmerný prísun zinku nie je vhodný, jeho dostatok je nevyhnutný pre vývoj CNS. Následne sa počas dojčenia zvýšia nároky na prísun zinku.** Najčastejšie pozorovanými prejavmi nedostatku zinku v období dojčenia sú zhoršená kvalita pokožky, nechtov a vlasov a zvýšená náchylnosť na bežné infekcie.

**Od začiatku snahy o otehotnenie má telo ženy špecifické potreby na výživu pretrvávajúce počas celého tehotenstva a dojčenia.** Medzi najdôležitejšie mikronutrienty na bežnú suplementáciu u tehotných a dojčiacich žien patria kyselina listová, vápnik, vitamín D, železo, jód a omega-3 mastné kyseliny, avšak v odôvodnených prípadoch je vhodné dopĺňať aj iné mikronutrienty.

**Kyselina listová a L-metylfolát**

Kyselina listová (kyselina pteroyl-monoglutámová, kyselina folová, vitamín B9) patrí medzi vitamíny rozpustné vo vode. **Samotná kyselina listová nie je biologicky aktívna v organizme človeka, jej biologicky účinnou formou je jej metabolit tetrahydrofolát, ktorý sa transportuje do buniek.**

Kyselina listová má v organizme komplexné pôsobenie – jej deriváty sú potrebné pre syntézu DNA, delenie buniek, rast tkanív a metyláciu DNA. Metylácia umožňuje správnu expresiu génov a udržanie ich normálnej

štruktúry, čo je dôležité pre vyvíjajúce sa embryo.

**Kyselina listová patrí medzi základné vitamíny**, ktoré sú nevyhnutné pre správny a bezpečný priebeh tehotenstva a vývoj plodu. Kyselina listová prispieva k rastu zárodočných tkanív počas tehotenstva, a to predovšetkým v prvých mesiacoch gravidity.



**Obrázok 2: Rozdiely v homeostáze vápnika počas gravidity a v období dojčenia v porovnaní s bežným fyziologickým stavom. (zdroj: omjournal.com)**

**Vápnik a vitamín D**

**V priebehu tehotenstva a počas dojčenia dochádza u matky ku zvýšeným nárokom na príjem vápnika.** V gravidite stúpajú nároky predovšetkým z dôvodu vyššieho odčerpávania vápnika pre potreby vyvíjajúceho sa plodu (najmä jeho kostí a svalov).

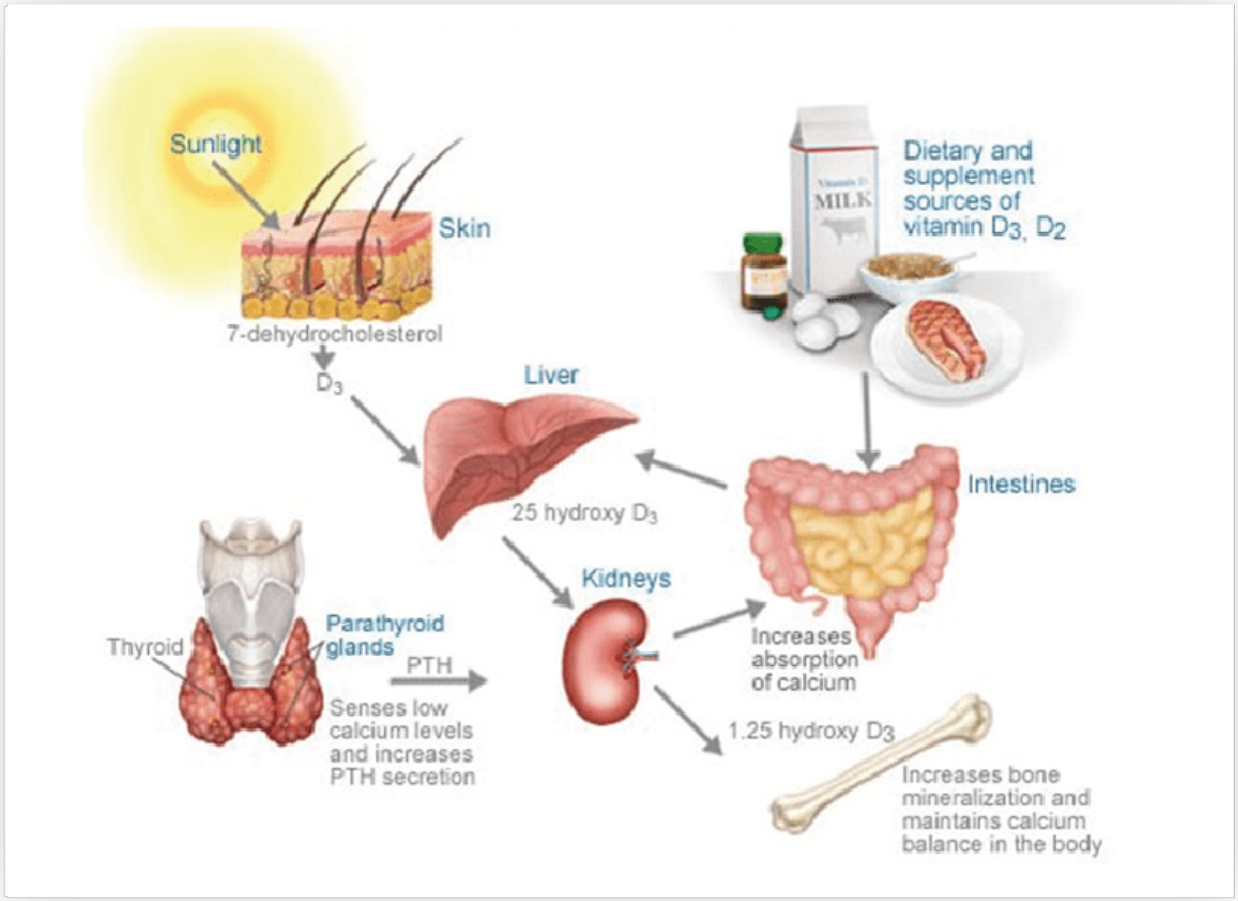
**V období dojčenia je hlavným dôvodom pre zvýšený príjem vápnika predovšetkým dojčenie a s ním spojená tvorba mlieka**, ktoré je bohatým (v prvé mesiace dokonca jediným) zdrojom vápnika pre dojčené dieťa.

Nedostatočný príjem vápnika v potrave v tehotenstve a počas dojčenia môže viesť ku zvýšeniu rizika rozvoja osteoporózy v neskoršom období života ženy.

Zvýšená potreba vitamínu D primárne súvisí so zvýšenou potrebou vápnika. Vitamín D totiž podporuje vstrebávanie vápnika, napomáha uskladňovať vápnik v kostiach a taktiež zabezpečuje spätné vychytávanie

vápnika v obličkách.

Nedostatočný príjem vitamínu D počas tehotenstva nesie so sebou taktiež riziko rastovej retardácie plodu, resp. deformácií kostí.




**Obrázok 4: Dôsledky anémie v tehotenstve a jej dopady na matku a plod. (zdroj: pinterest.com)**

Železo zohráva významnú úlohu v procese delenia buniek, čo je základným predpokladom správneho vývoja plodu počas celej doby gravidity. Zároveň je železo nevyhnutné pre tvorbu hemoglobínu a erytrocytov. Zvýšená spotreba železa (podobne ako v prípade kyseliny listovej) počas tehotenstva, po pôrode a v období dojčenia vyvoláva pri významnom percente žien málokrvnosť rôzneho stupňa.

**Okrem toho železo prispieva k správnym kognitívnym funkciám (koncentrácia, pamäť, schopnosť učiť sa atď.) u matky a rovnako významne u vyvíjajúceho sa plodu a následne u dojčeného dieťaťa. Nedostatok železa môže spôsobiť poruchy kognitívnych funkcií u matky aj dieťaťa.**

Železo ďalej prispieva k správnej látkovej premene dôležitej pre tvorbu energie a zníženiu vyčerpania a únavy. Jeho nedostatok sa preto môže manifestovať aj stavmi zvýšenej únavy a celkovej vyčerpanosti.

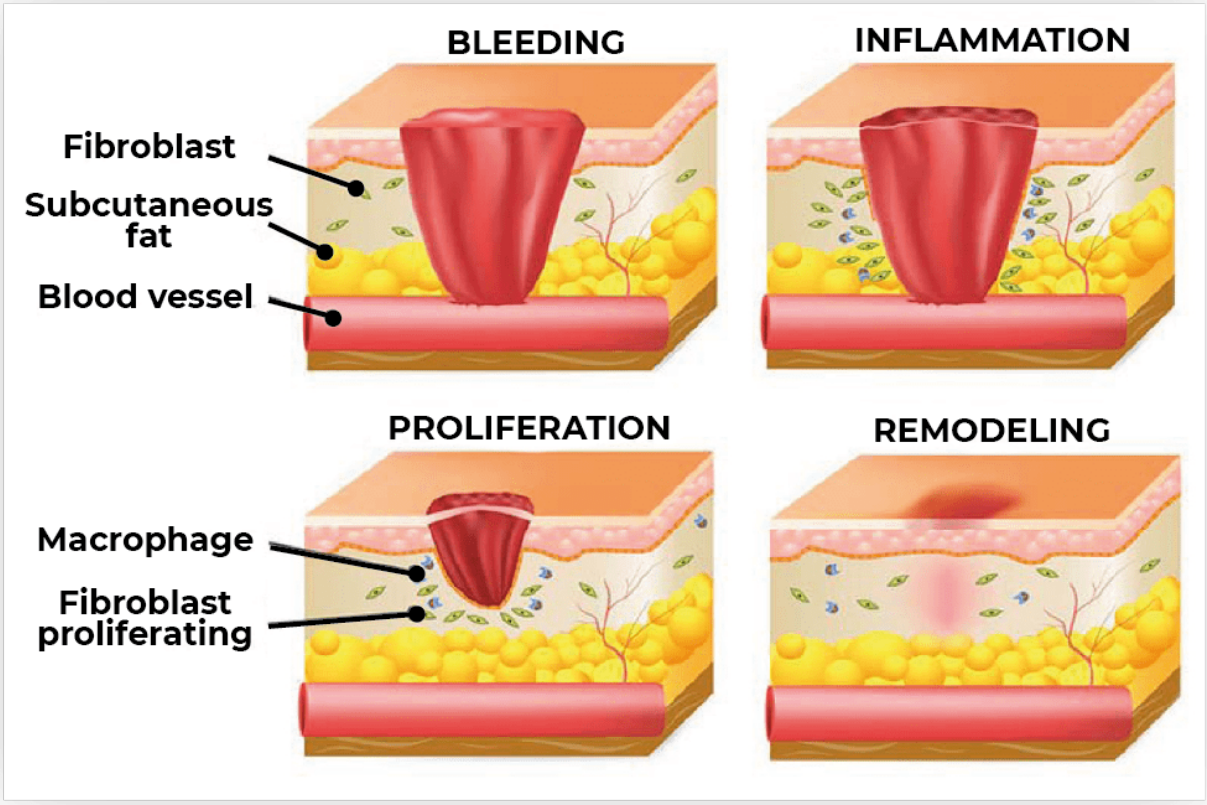
Keďže železo prispieva k správnemu fungovaniu imunitného systému, jeho prípadný nedostatok môže viesť ku zhoršenej schopnosti imunitnej odpovede matky.

Počas tehotenstva a v období dojčenia sú časté stavy znížených hodnôt železa. V prípade bežných podmienok postačuje na suplementáciu železa denná suplementácia 20 až 30 mg železa. Podávanie vyšších dávok železa je vhodné iba v odôvodnených prípadoch a optimálne po konzultácii s lekárom.

**Jód**

Jód patrí k základným pilierom doplnkovej suplementácie v priebehu tehotenstva a v období laktácie. **V uvedených obdobiach sú u ženy zaznamenané zvýšené nároky na prísun jódu.** Dôvodom je predovšetkým zvýšená produkcia hormónov štítnej žľazy, zvýšené renálne straty a v neposlednom rade zvýšené nároky na jód u vyvíjajúceho sa plodu.

Jód prispieva k správnej tvorbe hormónov štítnej žľazy a k správnemu fungovaniu štítnej žľazy. Dostatočný prísun jódu a selénu je nevyhnutný pre správny vývoj a funkciu štítnej žľazy už počas vnútromaternicového vývoja a následne počas obdobia dojčenia.




**Obrázok 6: Benefity dostatočného príjmu omega-3 mastných kyselín na matku a na dieťa. (zdroj: pinterest.com)**

Dostatočný prísun DHA je nevyhnutný pre správny vývoj zraku a sietnice a taktiež pre správny vývoj a fungovanie kardiovaskulárneho systému.

Vzhľadom na zvýšené nároky na prísun DHA počas tehotenstva v dôsledku distribúcie do tela plodu sú tehotné ženy vystavené riziku nedostatku DHA s následným rizikom popôrodných depresií.

V priebehu gravidity je vhodné zabezpečiť aspoň základný prísun omega-3 mastných kyselín, predovšetkým DHA. V prípade, ak bežná strava nepokrýva uvedené potreby (napríklad konzumácia porcie rýb aspoň 2x do týždňa alebo zaradenie pravidelnej konzumácie orechov a semien), je vhodná suplementácia.

Základná suplementácia sa pohybuje okolo 150 až 200 mg omega-3 mastných kyselín na jeden deň počas celého obdobia tehotenstva a dojčenia.

V prípade potreby je možné doplniť bežnú suplementáciu omega-3 mastných kyselín vo forme kombinovaných prípravkov o prípravky, ktoré obsahujú vyššie jednotlivé dávky (napríklad u osôb s niektorými typmi dyslipidémie, u osôb s poruchami kognitívnych funkcií a pod.).

**Magnézium**

V období tehotenstva je mimoriadne **dôležitý dostatočný príjem horčíka, ktorého nedostatok vedie predčasnými sťahmi svaloviny maternice, s poruchami krvného tlaku a ďalšími negatívnymi vplyvmi na zdravie tehotnej ženy, ako sú pokojové kŕče** (predovšetkým dolných končatín). Počas gravidity klesajú plazmatické koncentrácie horčíka asi o 10 %.



**Obrázok 8: Začínajúci nedostatok vitamínu B12 sa prejavuje únavou a vyčerpanosťou, poruchami kognitívnych funkcií, zmenami nálady, rozostreným videním, nevoľnosťami, stavmi úzkosti, poruchami koordinácie a ďalšími príznakmi. (zdroj: themindsjournal.com)**

Porucha metabolizmu vitamínu B12 alebo deficit jeho konečných metabolitov – metylkobalamínu a adenozylkobalamínu – sa ďalej prejaví poruchou metabolizmu homocysteínu a metylmalonyl-koenzýmu A.

Podľa schválených zdravotných tvrdení **vitamín B12** prispieva k správnej látkovej premene dôležitej pre tvorbu energie, **prispieva k správnemu fungovaniu nervového systému, prispieva k správnej funkcii psychiky, prispieva k správnej látkovej premene homocysteínu, prispieva k správnemu tvorbe červených krviniek, prispieva k správnemu fungovaniu imunitného systému a prispieva k zníženiu vyčerpania a únavy.**

**Iné mikronutrienty**

Z ďalších mikronutrientov je počas tehotenstva a v období dojčenia vhodné substituovať vitamín E, vitamín C, vitamíny skupiny B – B1 (tiamín), B3 (niacín, nikotínamid), B5 (kyselina pantoténová), B6 (pyridoxín) v dávkach do 10 mg počas tehotenstva a do 20 mg počas dojčenia, B7 (biotín), B12 (kobalamín) a stopové prvky ako zinok, selén mangán a meď.

V prípade vitamínu B6 (pyridoxín) je potrebné dbať na to, aby denný príjem tohto vitamínu neprekročil hranicu 10 mg u tehotných žien, resp. 20 mg u dojčiacich žien. Preto je vhodné, aby základné potreby prísunu vitamínu B6 boli riešené cestou podávania kombinovaných prípravkov s obsahom nízkych hodnôt vitamínu B6, pričom ďalšia jeho suplementácia by nemala byť žiadna.

**Pitný režim**

V priebehu gravidity, ako aj počas dojčenia, je mimoriadne dôležité zabezpečiť potrebný pitný režim. Vo všeobecnosti sa odporúča, aby **denný príjem tekutín u tehotných a dojčiacich žien bol 2,5 litra tekutín denne, pričom aspoň 2 litre z uvedeného množstva by malo pripadať na čistú pitnú alebo stolovú vodu.**

V prípade vystavovaniu vyšším teplotám, pri extenzívnom potení, alebo pri iných situáciách sprevádzaných zvýšenými stratami tekutín sa denný príjem tekutín môže posunúť až na 3 litre denne.

Počas tehotenstva a v období dojčenia sú nevhodné sladené a sýtené nápoje a nápoje v obsahom kofeínu. Významne regulovaná a minimalizovaná by mala byť konzumácia minerálnych vôd. Na doplnenie pitného režimu je vhodné zaradiť nesladené ovocné čaje (v prípade bylinkových čajov je potrebné vylúčiť tie, ktoré sú v tehotenstve kontraindikované), prípadne ovocné a zeleninové šťavy.