

Výživa těhotné ženy, výživa při kojení

Doc. MUDr. Dagmar Procházková, Ph.D.
PEK LF MU a FN Brno

Gravidita

- **Délka gestace** 40 2 týdny, 10 lunárních měsíců á 28 dnů, tj. celkem 280 dnů
- **Rozdělení:**
 - 1. trimestr 1.-3. měsíc
 - 2. trimestr 3.-6. měsíc
 - 3. trimestr 6.-9. měsíc
- **Nitroděložní vývoj** (prenatální vývoj)
 - **Vaječné stádium 0.-12. den**, oplození až uhnízdění (nidace)
 - **Embryonální stádium 12. den - 8. týden**, vývoj tkání a orgánů
 - **Fetální stádium 3.-10. měsíc**, další vývoj a dozrávání orgánů



- Produkce a sekrece hormonů: do 12. týdne vaječník, od 12. týdne placenta
- Hormony ve fetoplacentární jednotce
- Transport látek přes placentu

Gravidita

- Mění se metabolismus kvantitativně i kvalitativně vzhledem k růstu plodu a placenty
- Zvyšuje se potřeba kyslíku a bazální metabolismus, v III. trimestru až o 15-20%

Hmotnost

- Růst dělohy, placenty, plodu, zvětšení objemu krve, extravaskulární celulární tekutiny a prsů
- Zvyšuje se i intracelulární voda, tuky a bílkoviny
- Průměrný přírůstek **12-13 kg**
- 1. trimestr 1-2 kg, II. a III. 5 kg
- 1000g z celkového přírůstku tvoří **bílkoviny**: v placentě a v plodu, bílkoviny ke kontrakci dělohy, bílkoviny prsní žlázy, plazmy a Hb

Metabolizmus vody

- Zvyšuje se retence vody
- Nejvíce v období porodu: 6-7 litrů
- Dochází k zvýšení sekrece ADH a snížení osmolarity plazmy o 10 mmol/kg, klesá koloidně-osmotický tlak
- Okluze v. cava caudalis tlakem dělohy → otoky DKK
- Za 10 dnů po porodu u zdravé primipary **-2 kg**

Metabolismus sacharidů

- Období potenciálně diabetogenní: ↑ glykémie (↑ syntézy glukózy v játrech), ↑ inzulín, ↑ TGL
- ↓ obsah glykogenu v těle, ↓ reakce na inzulín
- ↓ hodnota gly na lačno, ale hladina glykémie po jídle ↑, → transport glukózy do fetoplacentární jednotky
- **Porucha glukozové tolerance GDM** u 3-5% gravidních žen (kortizol, placentární laktogen (hPL), inzulínáza, progesteron)
- GDM častější u obézních žen a se ↑ přírůstkem hmotnosti v graviditě
- Pokles GF v graviditě, snížená resorbce glukózy v proximálním tubulu, glykosurie → ↑ riziko infekce- kvasinky

Plod

- Glukoza je primárním zdrojem energie
- Produkce inzulínu začíná v 9.-12. týdne gestace u plodu

Metabolizmus bílkovin

- Positivní dusíková bilance a hypoaminoacidémie
- Proteiny jsou využívány ke krytí energetických nároků matky a plodu nikoli k syntéze nových tkáňových proteinů
- AMK jsou transportovány přes placentu k plodu → hypoaminoacidémie, zvl. alanin !!!
význam pro glukoneogenezi v játrech matky

Metabolizmus bílkovin

- ↑ koncentrace fibrinogenu a koagulačních faktorů VII, IX a X
- ↓
-
- ↑ riziko venózní trombózy

Metabolizmus tuků

- ↑ hladina tuků v plazmě (TGL, cholesterol, fosfolipidy)
- Zpočátku je inhibována lipolýza, pak naopak stimulována, glukóza + AMK transportovány k plodu k utilizaci
- ↑ hladina volných mastných kyselin v plazmě matky → ↑ riziko ketozy, !!! hladovění

Výživa v těhotenství – rizikové skupiny žen

- Podvýživné
- Obézní
- Alternativně živené (makrobiotičky, vegeteriánky, veganky)
- Drogově závislé
- Alkoholičky
- Sociálně slabé
- Osamělé
- Ženy držící různé diety
- Chronicky nemocné

Cíl=optimální vývoj plodu

Strategie?

- Nutriční příprava před těhotenstvím
- Kontrola průběhu hmotnosti během gravidity
- Zajištění energie a základních živin
- Zajištění mikronutrientů (kyselina listová, železo, D vitamín, jod, zinek, vápník, event. hořčík)
- Omezení až vyloučení nežádoucích návyků (alkohol, kofein)
- Hygienické zásady (toxoplazmoza a listerioza)

- Plánované rodičovství
- BMI 18,5-25 před početím
- Optimální přírůstek hmotnosti
- Energie: navýšení od 10. týdně gravidity oproti netěhotné o 0,75MJ/den, při podvýživě o 1,7 MJ/den, obezní o 0,5 MJ/den

- **Bílkoviny** – minimum 0,75g/kg + 10 g, USA 60g/den, WHO 38 g/den
- **Energie** – 1. a 2. trimestr 8,2-8,4 MJ; 3. trimestr + 0,8 MJ, tj. 9-9,2MJ
- **Esenciální MK**, tj. arachidonová + dokosaheptaenová **!nedostatek u vegetariánek**
- **Železo** – vývoj CNS, nedonošenost, NPH, zvýšené riziko infekce v šestinedělí
- **Kyselina listová** – podává se preventivně 3-6 měsíců před početím a po celou dobu gravidity, SA, defekt neurální trubice, eklampsie, dávka 100-400 ug denně
- **Vitamín D** – poruchy kostní denzity, NPH, křeče, dávka 400 IU/den
- **Vitamín A** – HIV pozitivní- vyšší riziko přenosu na plod při hypovitaminoze, naopak předávkování-teratogenní efekt, v Evropě se běžně zvláště nepodává
- **Zinek** v Evropě není nedostatek ve stravě, ale porucha využití při alternativních způsobech výživy, zpomalený růst plodu
- **Jod** – SA, NPH, kretenismus, hypotyreóza
- **Hořčík** – nedostatek- křeče, SA, gestoza, předčasné stahy dělohy
- **Vápník** – význam má stav hustoty kosti před otěhotněním, riziko odvápnění

- Zácpa – jíst častěji v malých porcích, dostatek tekutin a vlákniny
- Pálení žáhy – vyhýbat se kyselinotvorným potravinám

Obecná doporučení na 1 den

- 3-6 porcí obilovin
- 3 porce zeleniny (2 syrové)
- 2-3 porce ovoce (1 syrová)
- 3 porce ze skupiny mléka a ml. výrobků, pasterizované; bez zrajících a plísňových sýrů
- 1 porce masa či vejce či ryby či luštěniny
- Dodržování hygienických zásad – syrové maso, toxoplazmoza, listerioza
- Pitná voda
- Vše důkladně omyté

Fetální alkoholový syndrom

- Zpomalení růstu plodu, tj. intrauterinní růstová retardace
- Mikrocefálie
- Stigmatizace v obličeji
- Srdeční vada
- Mentální postižení
- Od 20 g čistého alkoholu/den, tj. 1,5 skleničky



Ryby v graviditě

- Riziko zvýšeného obsahu *methylyrtuti*
- Staré ryby a většina masožravých ryb ze zamořených oblastí
- Mořské ryby *s malou zátěží*: treska, mořská štika, hejk, losos, sardinky, herinky, krevety, šproty, ančovičky, kapr, pstruh

Káva v graviditě

- Kofein zvyšuje tepovou a dechovou frekvenci plodu
- Max. 300 mg kofeinu/den, tj. 2-3 šálky kávy nebo 4 šálky čaje nebo 6 skleniček coca-cola

Prenatální porucha růstu (SGA)

- 3-5% dětí
- U 50-60% příčina nejasná
- ***Příčiny***: A/ Mateřský organismus
 - B/ Organismus plodu
 - C/ Placenta

Mateřský organismus

- *Chronická onemocnění matky*
- *Závažné poruchy výživy*
- *Vystavení matky toxickým látkám* – alkohol, drogy, kouření
- *Vícečetná těhotenství*
- *Výchozí hmotnost matky a hmotnostní přírůstek během gravidity*
- *Matka sama - SGA*
- *Odstup mezi porody menší než 18 měsíců*
- *Nízký či vysoký věk matky*

Organismus plodu

- ***Infekce plodu***: zarděnky, toxoplazmoza, HIV, syfilis, CMV, herpes zoster
- ***Dědičné poruchy metabolismu***
- ***Vrozené vývojové vady***

Placenta

- Nutný normální vývoj placenty, která ***přináší živiny a kyslík*** do těla plodu a z plodu ***odpadní látky***
- ***Poruchy placenty***: malá placenta, vcestná placenta, nedostatečný vývoj cév v placentě, infekce placenty, zánik placenty v graviditě

Komplikace dětí s SGA

• *Zdravotní*

- Poporodní komplikace
- Hypoglykémie v převážně kojeneckém a batolecím věku
- Časný nástup puberty

- Kardiovaskulární choroby
- Hypertenze
- DM
- Obezita

• *Psychosociální*

- Opožděný vývoj řeči
- Porucha pozornosti
- Hyperaktivita
- Specifické poruchy učení
- **ADHD**, tj. attention-deficit hyperactivity disorder

Výživa kojící ženy

- Nesmí hladovět, ale méně kalorií než těhotné, nepřejídat se
- Úbytek váhy-pozvolný:0,5-1 kg/měsíc
- Pravidelné cvičení
- Tekutiny 2,5-3,5 l/den
- Čaje podporující laktaci, např. LEROS, čaj pro kojící ženy
- Používání potravinových doplňků pro kojící ženy, např. multivitamin GRAVILAKT
- Potraviny se zvýšeným obsahem Ca
- Celozrnná rýže, ovesné vločky
- Mořské ryby ? (omega-3-MK)
- Ořechy?

Výživa kojící ženy - zařadit

- Vitamín C,B,D
- Jod
- Selen
- Draslík
- bílkoviny
- Vápník
- Kyselina listová
- Železo

Výživa kojící ženy

vyřadit

- Alergizující složky ze stravy
- Nadýmající složky ze stravy

Výživa kojící ženy - vyřadit

- Alkohol
- Černá káva a čaj
- Sycené minerálky
- Příliš sladké nápoje
- Čerstvé pečivo
- Velmi kořeněná, kyselá, slaná a sladká jídla
- Pažitka, porek, cibule, česnek, brokolice, kedlubna, ředkvičky, květák, zelí, kapusta, hrách, čočka, soja
- Uzeniny, paštiky, tučná jídla
- Rybíz, angrešt, ostružiny, citrusy, kiwi, jahody
- Mandle, pistácie, ořechy
- Rostlinné tuky