



Výživa těhotných a kojících žen



Mgr. Klára Papežová

Správná výživa

1) V těhotenství

- minimalizace vrozených vývojových vad
- správná tělesná hmotnost novorozence
- fyzický a mentální vývoj
- prevence alergií a mnohých onemocnění
- přínos i pro maminku (prevence vzniku zdravotních problémů, správná hmotnost maminky)

2) V období kojení

- z mateřského mléka čerpá všechny živiny
- budování imunitního systému miminka
- zabraňuje vzniku alergií a onemocnění

Těhotenství a kojení klade zvýšené nároky na spotřebu energie a živin



Výživa před početím

- velký význam - lidské tělo ukládá některé složky stravy do zásob – využití v případě nedostatku
- strava ovlivňuje zdravotní stav organismu matky – často odráží zdravotní stav plodu/dítěte
- nedostatek/nadbytek některých komponent stravy – ohrožení zdraví plodu

Hmotnost maminky před početím

- ovlivnění průběhu těhotenství a zdraví dítěte
 - vysoká váha – vyšší porodní váha plodu (porodní komplikace - následky)
 - nízká váha – nedostatek nutrientů, nízká porodní hmotnost, riziko rozvoje onemocnění
- Pozor na „jo-jo“ efekty před otěhotněním a mezi jednotlivými těhotenstvími (riziko DM, ↑TK, mohou vést k nadváze novorozence či předčasnému porodu)



Zásady správné výživy před počítím

- Dostatečný příjem hlavních živin
- Optimální tělesná hmotnost
- Polynenasycené mastné kyseliny (PMK)
- Kyselina listová
- Železo
- Vápník

- Jod



Polynenasycené MK

- stavební jednotky některých tuků, především rostlinných olejů (řepkový, slunečnicový, sojový, lněný, ořechy) a rybího tuku
- z hlediska ranného těhotenství – důležité pro vývoj NS (3.týden těhotenství)
- mnohdy ještě žena netuší, že je těhotná – zaměření na příjem v době plánování (některé PMK jsou řazeny mezi preventivní faktory rozvoje onemocnění srdce a cév)
- DDD cca 18 g/den

Kyselina listová (folová)

- nezbytná pro tvorbu nových buněk
- nedostatek v počátku těhotenství (především 4.-7.týden) – zvýšené riziko rozštěpu neurální trubice u plodu = VVV postihující míchu plodu – ↑ příjem 3 měsíce před početím 600 μ g/den a především v 1. trimestru – vývoj NS
- antikoncepce + kuřačky – snížená využitelnost – zvýšená spotřeba (alkohol+jednostranné diety)
- zdroj – syrová zelenina, ovoce, luštěniny, játra, mléko, kvasnice (ničí se varem)
- DDD až 600 μ g/den



Železo

- deficit před otěhotněním - často deficit i v těhotenství
- těhotenství = vysoké nároky na železo (tvorba červených krvinek)
- poměrně častý výskyt deficitu v těhotenství (stanovení z hemoglobinu norma nad 110 g hemoglobinu/l krve).
- adaptační mech.: zvyšuje se vstřebatelnost Fe, nepřítomna ztráta Fe menstruací.

Zdroje

- hemové železo vstřebatelnost 20-30 %
- nehemové železo vstřebatelnost 2-5%
- vstřebatelnost snížena (oxaláty, polyfenoly, vysoký příjem vápníku, sojový protein)
- vstřebatelnost zvyšuje (vitamin C, živočišné bílkoviny a některé organické kyseliny)
- DDD 15-20 mg/den



Jod

- nedostatek v počátečních fázích těhotenství - závažné poruchy vývoje plodu
- zvýšený příjem před početím a v 1. trimestru
- nedostatek – špatné prospívání plodu, nižší porodní hmotnost, při závažném deficitu poškození mozku dítěte
- zdroj – mořské ryby, mořští živočichové, méně vejce, mléko, sůl
- DDD 200 µg/den

Vápník

- vápník se do kostí ukládá do 25-30 roku života, spíše záleží na kvalitě kostí před otěhotněním než na přísunu vápníku v těhotenství
- V období, kdy se tvoří kostra nového jedince, je Ca využíván ke stavbě skeletu plodu
- během těhotenství se až dvojnásobně zvyšuje vstřebávání vápníku.
- do těla dítěte přechází během těhotenství až 30 g vápníku.
- zdroje: mléčné výrobky, mléko, košťálová zelenina, skořápkové ovoce.
- DDD 1000-1500mg

Suplementace- vitaminy před početím – např. MamaVit apod.
– spojeno s nárůstem hmotnosti o 2-3 kg



Změny v organismu

Změna metabolismu, morfologické a hormonální změny

Změny související s výživou

Vlivem hormonů – lidský placentární laktogen, prolaktin, choriogonádotropní hormon aj. – vyplavovány do krve – změny v metabolismu základních živin, rychlost jejich zpracování a vstřebávání některých látek

Zvýšená potřeba energie – zvyšuje se klidový energetický výdej ženy, ve 2. polovině těhotenství až o 60 % (cca 200 – 300 kcal / den)

Sacharidy – v 1. trimestru se zvyšuje hladina inzulínu – zvýšené vytváření tukových zásob (zdroj energie v období laktace)

Tuky – nárůst plazmatických lipidů (cholesterol, TAG, fosfolipidy, lipoproteiny, volné MK) – důležité pro vývoj plodu – tvorba nových buněk, volné MK a TAG – zdroj energie / lipoproteiny – transport tuků v krvi

Bílkoviny – nezbytné pro tvorbu nových buněk plodu, dělohy, placenty, prsů

→ navýšení potřeby o 10-15g/den (10g = plátek 30% sýra + celozrnný rohlík / sklenka mléka + rohlík / krajíc chleba + 2 plátky drůbeží šunky)

Změny v GIT - vliv progesteronu – produkce ve zvýšené míře – ochabování hladkého svalstva GIT - ↓ pohyblivost zažívacího traktu – zažívací obtíže (vyprazdňování střev, zácpa, pohyblivost žaludku a svaloviny kardie (pyróza), nevolnost, zvracení – pravděpodobně vliv hCG a změny v metabolismu glukózy (ranní hypoglykemie)

Vlivem estrogenů – zmnožení krevních kapilár – citlivost dásní – krvácení

Tělesné změny – růst orgánů (děloha, prsa, placenta, plod, plodová voda, pupečník, tuková tkáň), zvýšen objem vody o 6l, objem krve stoupá o 30 %

Funkční změny

zvyšuje se srdeční výdej o 30-40%, minutová ventilace, ↓ imunitních funkcí, změny endokrinních funkcí

Navýšení energetických potřeb v období těhotenství

1. trimestr

není zapotřebí zvyšovat energetický příjem

2. a 3. trimestr

200 – 300 kcal (např. 1 celozrnný rohlík + bílý jogurt + jablko / celozrnný rohlík + lučina (jemně) + 2 plátky 30% sýra + zelenina)

optimálně

1. trimestr: 1-2kg, každý další týden 0,3 – 0,5kg/týden

optimální váhový přírůstek - závisí na hm. před početím

	Hodnota BMI před těhotenstvím (kg/m ²)	Doporučený hmotnostní přírůstek (kg)
Podváha	pod 19,5	12,5-18
Optimální hmotnost	19,5-24,9	11,5-16
Nadváha	25-29,9	7,5-11,5
Obezita	Nad 30	7,5



Regulace hmotnosti v těhotenství

- Těhotenství je spojeno s nárůstem hmotnosti (růst plodu, placenty, zvyšování objemu plodové vody a jiných tělních tekutin, zvětšování dělohy, prsů, částečná tvorba tukových zásob) – největší podíl na přírůstku hmotnosti – plod, zvětšení některých orgánů matky, tělní tekutiny

Důvod	Hmotnost
Placenta	650g
Plodová voda	800g
Plod	3200g
Děloha	1000g
Prsy	500g
Objem krve	1500g
Tuk	3300g
Celkem	10950g



Riziko nadměrného nárůstu váhy

- vysoká porodní hmotnost plodu – horší průběh porodu (obtížné vybavení plodu z porodních cest, protrahovaný porod, ↑ riziko hypoxie plodu a rozsáhlejších porodních poranění)
- obézní ženy - ↑ riziko těhotenské cukrovky, ↑TK, zánětů žil DK
- přetrvávání váhových přírůstků

Riziko nedostatečného nárůstu váhy

- snížená porodní hmotnost plodu – rozvoj onemocnění
- předčasný porod / potrat



Výživa v těhotenství

Energie

navýšení po 2 a 3. trimestru se zvedá potřeba energie přibližně o 200-300 kcal/den, celkem až 10000kj/den

Bílkoviny

15 % E příjmu, navýšení o 10-15g/den (DDD cca 75-80 g/den), nevynechávat kvalitní zdroje bílkovin (živočišné potraviny), rost:živ =1:1

Tuky

30 % E příjmu, DDD cca 75g/den, kombinace rostlinné a živočišné nasycené:mono:polynen 1(20-30g):1,4(28-42 g):1,6(12-18g), Pozor na trans-nenasycené MK (možná souvislost s předčasnými porody)

Sacharidy

až 60 % E příjmu, vzhledem k narušené regulaci glukózy vybírat spíše zdroje polysacharidů



Minerální látky a Vitaminy

dostatečný přísun **Ca** (1000-1500mg), **Fe** (15-20 mg), **J** (200-230 µg), **Zn** (podpora imunity, pro inkorporaci Fe do hemoglobinu, resorpce snížena při nadbytku fyfátů, vlákniny, extrémních dávkách jiných stopových prvků kyseliny listové, Zdroje: obilniny, maso, vejce, sýry plody moře)(15 mg), **Mg** (předčasná děložní činnost, Zdroje: zelené části rostlin, obilniny, luštěniny, ořechy, Vysoké dávky Ca ↑ exkreci Mg) (400 mg). stoupá potřeba většiny vitaminu, ale nijak výrazně (vitamin D (10µg), E (14 mg), K (75 mg), B1 (1,5 mg), B2 (1,6 mg), B 6 (2,5 mg), Listová (600 µg), Niacin (18 mg), B12 (3,5 mg). C (110 mg). Pozor! vitamin A – vysoké dávky = hrozí teratogenní účinky (DDD 0,8mg).

Vláknina

30g/den

Tekutiny

30-35 ml/kg tělesné hmotnosti/den, záleží na vnitřních a vnějších podmínkách (hl. zvracení, okolní teplota apod.). Základ voda slabě mineralizovaná 150-500mg/litr), pozor na bylinné čaje, vždy konzultovat s lékařem či lékárníkem.



Čemu se vyhýbat?

nejpozději ve chvíli, kdy se nastávající maminka dozví o svém těhotenství, by měla ze stravy vyloučit:

- alkohol
- uzeniny - obsahují velké množství soli, karcinogenních látek.
- uměla sladidla včetně barvených a ochucených nápojů – mohou poškodit mozek plodu
- plísňové sýry - omezit a možná i docela vynechat, protože zvyšují riziko kvasinkových a plísňových onemocnění
- veškeré potraviny napadené nežádoucími plísněmi
- arašídý (solené „buráky“), bývají ze všech ořechů nejčastěji napadeny plísněmi
- potraviny s přemírou konzervačních látek (konzervy, předhotovené pokrmy..)
- kofein – káva a černý čaj
- přemíru soli - otoky
- přemíru cukru a bílého pečiva – navýšení hmotnosti
- chinin (tonik)
- ztužené tuky (tzv. 100% tuky užívané ke smažení nebo pečení) / přemíru tuků - živočišné i rostlinné tuky (pozor, všeho moc škodí)
- syrové ryby a syrové maso (tatarák, sushi apod.)



Potravinová pyramida nejen v těhotenství

obilniny a výrobky z nich, těstoviny a pečivo

3 - 6 porcí

(1 krajíc chleba (60g), 1 rohlík, vařená rýže nebo těstoviny jako příloha (125g))

ovoce a zelenina.

3 - 5 porcí

(1 hrnek syrové listové zeleniny, 1 rajče, 1 paprika, 1 mrkev, 1/2 hrnku vařené nebo strouhané zeleniny (asi po 100 g), menší porce brambor (125 g))

ovoce

2 - 4 porce

(1 středně velké jablko, 1 pomeranč, 1 banán, vše asi po 100 g, sklenice (200 ml) neředěné ovocné šťávy)

mléko a mléčné výrobky

3 - 4 porce

(1 sklenice mléka (250 ml), porce jogurtu (cca 180 ml), 55 g nízkotučného sýra, 40 g tvarohu)

drůbež, ryby, červené maso, vejce, luštěniny

2 porce

(125 g kuřete bez kůže, rybího masa nebo jatečného masa (telecího))



Obtíže v těhotenství

- Zácpa
- Zvracení
- Pyróza
- Otoky
- Anémie (viz. prekoncepční výživa)
- Gestační diabetes
- Zdravý chrup



Zácpa

- vliv hormonání (progesteron ↓ peristaltiky), tlak rostoucí dělohy na GIT, omezená pohybová aktivita, konzumace suplement železa, změna stravovacích návyků.
- dostatečný pitný režim, přísun hl. nerozpustné vlákniny (min. 5 porcí ovoce a zeleniny, celozrnné výrobky, vločky, psyllium, semínka), pohyb (alespoň chůze), kysané mléčné výrobky, Šarátice, Zaječická (obsah hořčíku, nalačno pouze několik ml), kompoty
- na každého zabírá jiné opatření

Zvracení

- až u 70 % těhotných
- příčina není přesně známa, pravděpodobně vliv choriogonadotropního hormonu (hCG)
 - hypoglykemie
 - silnější vnímání pachů
 - snížená motilita GIT
- nevynechávat snídani! ráno před tím, než vstaneme z postele něco sladkého (pár piškotů), strava častěji během dne, předcházet pocitům hladu (hypoglykémie), vyhýbat se příliš tučným jídlům, perlivým nápojům, někdy lépe snášena studená jídla než teplá
- v případě zvracení
 - dostatečný pitný režim, vody středně a silně mineralizované,
 - správná ústní hygiena, nečistit si zuby hned po zvracení, vypláchnout ústa a čistit zuby až po 30 minutách

Pro snížení pocitu nevolnosti vit. B6 (pyridoxin), zázvor, meduňkový / mátový čaj

Pyróza – pálení žáhy

- až 60 % žen
- původce je především růst dělohy a její tlak na orgány uložené v dutině břišní a také vliv progesteronu, který snižuje napětí svěrače mezi jícnem a žaludkem.
- jíst jídla nedráždivá, ne příliš tučná a vyvarovat se alkoholu. Vhodné je také nechodit spát bezprostředně po jídle, spát se zvýšenou horní polovinou těla
- Léky - ↓vstřebávání Fe, jiné s obsahem Mg – průjem – konzultace s lékařem

Otoky

- mírné otoky běžné (kotníky, zápěstí a prsty) – zvýšená tendence organismu zadržovat vodu, ↓ hladiny bílkovin (albuminu) v krvi a tlak dělohy na dolní dutou žílu
- jednostranné otoky – zánět či trombóza, při výskytu bolestivých otoků DK – lékař
- preeklampsie – rozsáhlé generalizované otoky spojené se ↑TK a bílkovina v moči
- dostatečný přísun tekutin (neomezovat tekutiny), slabě mineralizované vody s nízkým obsahem sodíku pod 20 mg/l, omezení soli ve stravě, vyhnout se dlouhému stání na jenom místě, pohyb, cévní gymnastika (kroužení kotníky/fajfka, špička), nemít v sedu nohu přes nohu, odpočívat na levém boku (nedochází k tlaku dělohy na DDŽ), odpočinek s nohama ve zvýšené poloze (45°)



Výživa matky a prevence chronických onemocnění

- některá onemocnění mohou mít základ již v nitroděložním vývoji
- těhotná žena může svým životním stylem ovlivnit zdraví miminka
- na rozvoji onemocnění (alergie, obezity, ↑TK, diabetu mellitu 2. typu, některých srdečních onemocnění u dítěte) se podílí mnoho faktorů – opatření v těhotenství
- ovlivnitelné faktory – kvalita stravy, ovzduší, stresové situace, alergeny, léky, infekce ovlivnitelné - vysoká/nízká porodní hmotnost novorozence, nedostatek nutričních elementů (DM II, ↑TK, ↓ inteligence dítěte, některá srdeční onemocnění aj.)
- neovlivnitelné faktory – genetika

alergie

- multifaktoriální příčina – přílišná hygiena, užívání ATB, nevhodná strava, chemikálie, genetika
- rizikové období nitroděložního vývoje – 2.trimestr
- nejrizikovější období – rané dětství 4-6 měsíců
- potravinové alergie – z jídelníčku těhotné maminky není zapotřebí vynechávat alergenní potraviny, pouze v případě že matka nebo otec dítěte jsou alergičtí na danou potravinu. vyhnout se pouze **nadměrné** konzumaci alergenních potravin (mléko, vejce, ryby, luštěniny, ořechy)

Časové vymezení	1.trimestr (početí – 12.týden těhotenství)	2.trimestr 13 – 24.týden	3.trimestr Od 25. týdne do porodu
Charakteristika období	<ul style="list-style-type: none"> - zakládání všech orgánů - riziko VVV - kvalitní strava - vyhýbat se alkoholu, kouření aj. tox. látkám 	<ul style="list-style-type: none"> - růst plodu - ukládá tuk do zásoby - vývoj orgánů - osifikace kostí 	<ul style="list-style-type: none"> - nárůst hmotnosti plodu - mineralizace kostí - dozrávání orgánů - rostoucí děloha – útlak orgánů v DB - potíže
Navýšení energetického příjmu	Není potřeba navyšovat příjem, strava kvalitní, pestrá	Navýšení příjmu přibližně 200 – 300 kcal/den – kvalitní pestrá strava	stejně
živiny	PNMK – 12-18g/den k.listová – 600 µg/den B6 – 2,5 mg/den B12 – 3,5 µg/den jod – 230 µg/den	zvýšená potřeba bílkovin o 10g/den zvýšená potřeba vápníku na 1200 mg/den zvýšená potřeba železa na 20 mg/Den	stejně jako ve 2.trimestru
Váhový přírůstek	do 2 kg, může dojít i k mírnému poklesu hmotnosti	navýšení hmotnosti o 0,3 - 0,5kg/týden	navýšení hmotnosti o 0,3 - 0,5kg/týden
Nejčastější zdravotní obtíže	nevolnost, zvracení, únava	zácpa	Zácpa, nadýmání, pálení žáhy, otoky, problémy se spánkem, únava, bolesti pohybového aparátu

Výživa kojících

tvorba mateřského mléka znamená pro matku

- zvýšený výdej energie o cca 380-500 kcal (1590 KJ-2095 KJ) a
- Zvýšený příjem živin: bílkovin o cca 20 g/den

(např. krajíc chleba + 3kolečka drůbeží šunky + rajče + jablko)

- vitaminů a min.l.– mírné navýšení (vit. D, k.listová, vápník, železo, zinek)
 - tekutin: přidat 500-1000ml/den – ztráty tekutin kojením
 - množství mateřského mléka se výživou příliš ovlivnit nedá (organismus matky je nastaven tak, aby produkce mléka byla nejvyšší prioritou)
 - **jod, selen, mastné kyseliny a vitaminy rozpustné ve vodě (vitaminu C a některé vitaminy ze skupiny B)** mohou obsahově v mateřském mléce kolísat. Tyto elementy je nutné dodávat stravou denně
 - **vitaminy rozpustné v tuku** v MM příliš nekolísají
 - nutrienty jako je **např.kyselina listová, vápník, železo, zinek, měď, vit. D**→Obsahuje mateřské mléko ve stabilní koncentraci a její obsah není závislý na nutričním příjmu
 - potřeba některých minerálních látek (**Zn a Fe**) nezávisí ani tak na jejich množství v mateřském mléce, je spíše důležitá kvalitní strava již v období těhotenství, kdy si dítě vytváří zásoby těchto minerálních látek.
-
- příčiny poklesu tvorby mléka – stres, nepohoda, nedostatek čas na jídlo – pokud je v pohodě maminka, je v pohodě i dítě
 - Jak zvýšit tvorbu mléka? – zvýšit „poptávku“ – čím více mléka z prsu odebíráme, tím více se ho tvoří



Kterým potravinám se vyhnout

- alkohol (neklidné, plačtivé děti, odmítnutí mléka)
- káva – kofein prostupuje do MM
- energetické nápoje
- nadýmavé potraviny ((luštěniny, brukvovitá zelenina – květák ,kapusta, zelí). Čerstvé pečivo, hrušky, cibule, česnek (co nadýmá maminku a tatínka – geny)
- citrusové plody, ryby, vejce, ořechy, mléko – konzumovat v přiměřeném množství (potravinová pyramida), případně sledovat reakci dítěte
- potraviny silně kořeněné
- uzené a smažené potraviny



Použitá literatura

- BRÁZDOVÁ, Z. *Výživa těhotných a kojících žen*. Brno, 2004.
- HRONEK, M. *Výživa v těhotenství a při laktaci*. Maxdorf, 2006.
- KELLER, U., MEIER, R., BERTOLI, S. *Klinická výživa*. Praha: Scientia Medica, 1993.
- POKORNÁ, J., BŘEZKOVÁ, V., PRŮŠA, T. *Výživa a léky v těhotenství a při kojení*. Brno, 2008.
- MÜLLEROVÁ, D. *Výživa těhotných a kojících žen*. Praha: Mladá fronta, 2004.

- Děkuji za pozornost

