

Výživa těhotných a kojících žen

Mgr. Veronika Zelenková



Osnova přednášky – výživa v jednotlivých fázích

Před
otěhotněním

V těhotenství

Při kojení



Výživa před otěhotněním

- Výživový a zdravotní stav **ženy a muže** před početím může ovlivnit samotné početí a zdraví dítěte v budoucnu
 - pozitivní i negativní vliv
 - vhodné je **plánované rodičovství**
- Důležité je dbát:
 - u žen na **tělesnou hmotnost** (měla by být optimální, BMI 18,5-24,9 kg/m²)
 - u žen i mužů na **dostatek makro- a mikronutrientů ve stravě**
- Vhodné **stravovací zvyklosti** rodičů = vhodné stravovací zvyklosti dítěti



Tělesná hmotnost před těhotenstvím

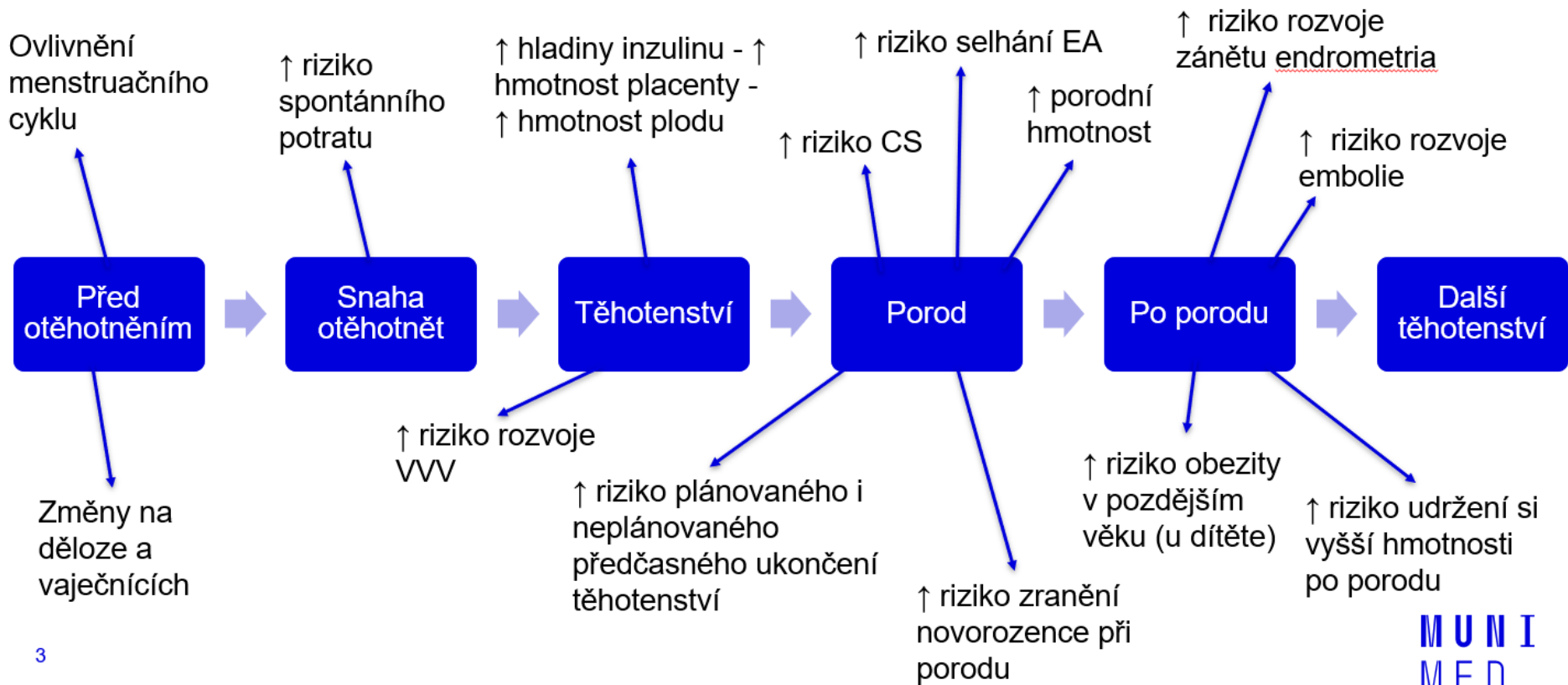
| Podvýživa (malnutrice) | | Nadváha a obezita | |
|--|---|--|---|
| Rizika pro matku | Rizika pro plod | Rizika pro matku | Rizika pro plod |
| <ul style="list-style-type: none">• nedostatek zásob nutrientů → anémie, osteoporóza,• ↑ mortalita | <ul style="list-style-type: none">• spontánní potrat• předčasný porod• malformace• mentální retardace• ↓ porodní hmotnost• nedostatek zásob nutrientů• onemocnění v dospělosti | <ul style="list-style-type: none">• gestační diabetes mellitus• těhotenská hypertenze• preeklampsie• zhoršení obezity | <ul style="list-style-type: none">• <u>makrosomie</u>• ↑ riziko vzniku obezity• kryptorchizmus u ♂• defekt neurální trubice |

Obezita v období těhotenství

- Obezita je nejčastějším problémem v porodnictví
- Obezita má krátkodobé i dlouhodobé dopady na matku i dítě
- U těhotných jsou omezené možnosti v managementu obezity



Rizika obezity v jednotlivých obdobích



Výživa před početím

- Strava *ženy* před početím musí obsahovat dostatek:
 - **omega-3 PUFA (0,5 % z CEP), EPA a DHA (250 mg/den):** vývoj nervové soustavy u plodu
 - **jod (200 µg/den):** prevence vzniku poruch vývoje plodu (kretenizmus)
 - **železo (15 a 10 mg/den):** prevence vzniku anémie (+kys. listová a vit. B₁₂)
 - **kys. listová (EFSA 600 µg/d, DACH 550 µg/d) 3 měsíce před početím a v 1. trimestru**
 - omezit konzumaci alkoholu a kouření před těhotenstvím
- Strava *muže* před početím musí mít dostatek
 - **omega-3 PUFA, EPA+DHA, bílkovin, energie, vitaminů a minerálních látek, zejm. Se (30-70 µg/den) a Zn (10mg/den) pro spermatogenezi**



Důležitost výživy v těhotenství

Early-life nutritional programming (nutriční programování)

- plod predikuje vnější prostředí na základě intrauterinních signálů
- při expozici podvýživy *in utero* a následně obezitogennímu prostředí dojde k rozvoji metabolických onemocnění vč. obezity
- děti narozené v období hladomoru v dospělosti mají vyšší výskyt metabolických onemocnění (***thrifty genotype hypothesis*** – teorie úsporného genotypu)



Faktory ovlivňující výživu v těhotenství

- **hormonální změny**
 - mohou ovlivňovat metabolismus a hladiny živin
 - lidský placentární laktogen a prolaktin napomáhají tvorbě mléka
 - choriogonadotropin může způsobit nevolnost a zvracení,
 - **inzulin** – je zvýšený v 1. trimestru → anabolizmus → **tvorba tukových zásob**
 - **krevní lipidy** se zvyšují → tvorba nových buněk a tkání
- **Morfologické změny**
 - zvětšení dělohy = změny GIT (rozvoj zácpy, nadýmání, pyróza) + progesteron vede k ochabnutí hladkého svalstva
- **Metabolické změny**
 - **ve 2. a 3. trimestru dochází k rozvoji inzulínové rezistence → rozvoj gestačního diabetu**



Přírůstek hmotnosti v těhotenství

3.2.2 Weight gain during pregnancy

Although adverse effects are associated with both high and low gestational weight gain (GWG), there is no WHO guidance at global or European levels, nor any consensus on the amount of weight an obese pregnant woman should gain [45,89,90]. Moreover, in many European countries, weight gain during pregnancy is not always routinely monitored [44,90–92], despite several studies that suggest that pregnancy-related complications are more likely to occur in obese women who gain excess weight during pregnancy [82,84]. The likelihood of adult obesity developing in their offspring increases by eight percent with every kilogram of maternal GWG [93].

World Health Organization. Regional Office for Europe. (2016). Good maternal nutrition: the best start in life. World Health Organization. Regional Office for Europe.

Gestational weight gain recommendations according to the revised US Institute of Medicine guidelines.^a

| Body composition | BMI | Weight gain | | |
|------------------|---------|-----------------------|------------------------|--------------|
| | | 1st trimester (total) | 2nd and 3rd trimesters | Total GWG |
| Underweight | <18.5 | 1.0–3.0 kg | 0.44–0.58 kg/wk | 12.5–18.0 kg |
| Normal weight | 18.5–25 | 1.0–3.0 kg | 0.35–0.5 kg/wk | 11.5–16.0 kg |
| Overweight | 25–30 | 1.0–3.0 kg | 0.23–0.33 kg/wk | 7.0–11.5 kg |
| Obese | ≥30 | 0.2–2.0 kg | 0.17–0.27 kg/wk | 5.0–9.0 kg |

Abbreviations: BMI, body mass index (calculated as weight in kilograms divided by height in meters squared); GWG, gestational weight gain.

^a Source: Institute of Medicine [199].

Přírůstek hmotnosti v těhotenství

| Hodnota BMI před otěhotněním (kg/m ²) | Doporučený přírůstek hmotnosti (kg) |
|---|-------------------------------------|
| Podváha pod 18,5 | 12,5-18 |
| Optimální hmotnost 18,5-25 | 11,5-16 |
| Nadváha 25-30 | 7,5-11,5 |
| Obezita nad 30 | 5-9 |

| Zdroj přírůstku hmotnosti | Průměrný přírůstek hmotnosti (g) |
|---------------------------|----------------------------------|
| Placenta | 650 |
| Plodová voda | 800 |
| Plod | 3200 |
| Děloha | 1000 |
| Prsy | 500 |
| Objem krve | 1500 |
| Tuk | 3300 |
| Celkem | 10950 |



Potřeba makroživin v těhotenství

- **Neplatí pravidlo „jím za dva“**
- Příjem energie a dalších živin by měl být postupně navyšován

- **Energie**

- **EFSA**

| | | | |
|--------------------------------|------------|----|------------------|
| Pregnant women (1st trimester) | ≥ 18 years | NA | (+) 70 kcal/day |
| Pregnant women (2nd trimester) | ≥ 18 years | NA | (+) 260 kcal/day |
| Pregnant women (3rd trimester) | ≥ 18 years | NA | (+) 500 kcal/day |

- **DACH**

- 2. trimestr +250 kcal/d
 - 3. trimestr +500 kcal/d



Potřeba makroživin v těhotenství

- **Bílkoviny**

- **EFSA**

| | | | |
|--------------------------------|------------|----|----------------|
| Pregnant women (1st trimester) | ≥ 18 years | NA | (+) 0.52 g/day |
| Pregnant women (2nd trimester) | ≥ 18 years | NA | (+) 7.2 g/day |
| Pregnant women (3rd trimester) | ≥ 18 years | NA | (+) 23 g/day |

- **DACH**

- 2. trimestr 0,9 g/kg
- 3. trimestr 1 g/kg

- **Sacharidy**

- **DACH** >50 % CEP



Potřeba makroživin v těhotenství

- **Tuky**

- **DACH**

- 1. trimestr 30 % CEP
 - 2. a 3. trimestr 30-35 % CEP
 - SAFA max. 10 % CEP
 - MUFA >10 % CEP
 - PUFA 7-10 % CEP
 - LA 2,5 % CEP
 - ALA 0,5 % CEP
 - EPA+DHA 250 mg/d

- **EFSA**

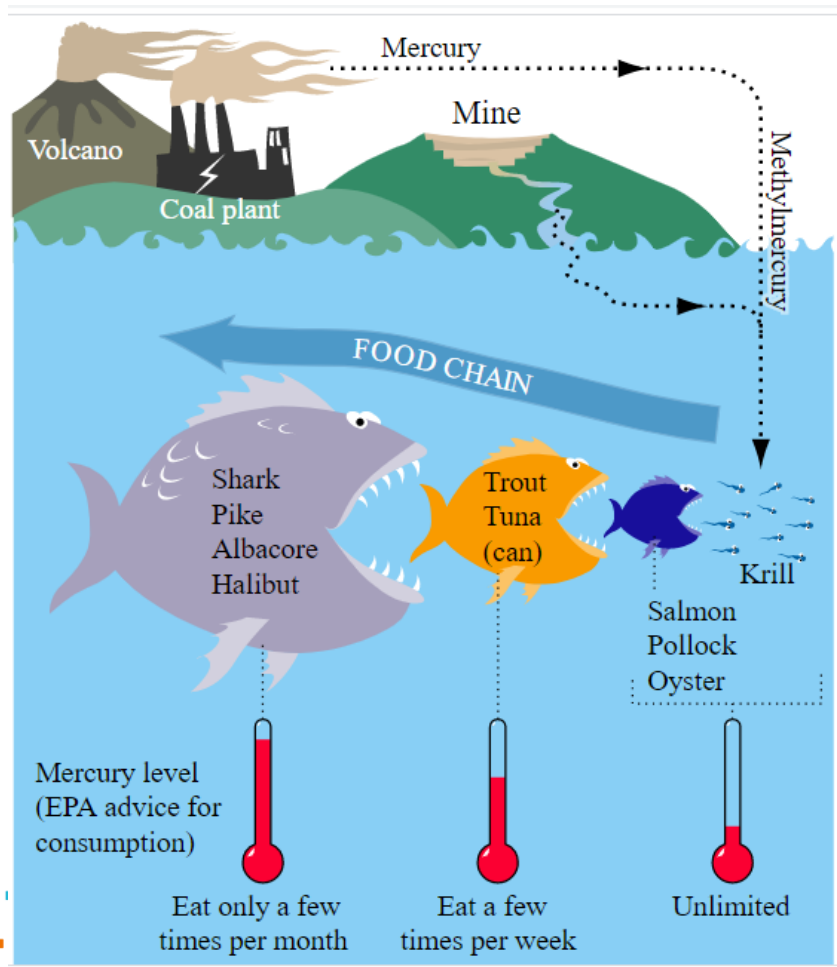
- 20-35 % CEP
 - ALA 0,5 % CEP
 - LA 4 % CEP
 - + 100-200 mg /d DHA
 - SAFA a TFA as low as possible



Konzumace ryb v těhotenství

- 350-450 mg EPA+DHA/den = **1-2 porce tepelně úpravných/konzervovaných tučných mořských ryb/týden**
(1 porce = 170 g)
- **Obsah methyl-rtuti v mořských rybách**
 - methyl-rtuť má **teratogenní účinek**
 - nejvíce se kumuluje v dravých rybách (**potravní řetězec**)
 - **NE: velké, staré, rybí predátory žralok, mečoun, štika, candát, bolen**
 - **ANO: filé (treska, mořská štika, hejk), losos, sardinky, krevety, kapr, šproty, ančovičky, herinky, pstruzi aj.**





Pitný režim v těhotenství

- **EFSA** – 2,3 l/d
- **DACH** – 2,7 l/d
- Výběr tekutin:
 - Nejvhodnější je voda vodovodní (popř. s citrusy a bylinkami a slabě mineralizovaná nesyčená voda)
 - omezit konzumaci slazených nápojů
 - omezit konzumaci nápojů s obsahem kofeinu. **Doporučení pro příjem kofeinu v těhotenství je do 200 mg/den (EFSA).** Využít alternativy bez kofeinu: čaj roibos, obilninové kávy, káva bez kofeinu
 - **vyhýbat se konzumaci toniku** (obsahují **chinin**, který poškozuje plod)
 - **vyloučit užívání alkoholu !** (FAS = fetal alcohol syndrome)

Vitamins 1. trimester DACH

| | | | |
|------------|----------|-----|------------|
| Vitamin A | Weiblich | 800 | µg-RAE/Tag |
| Vitamin D | Weiblich | 20 | µg/Tag |
| Vitamin E | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Vitamin K | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Thiamin | Weiblich | 1 | mg/Tag |
| Riboflavin | Weiblich | 1.1 | mg/Tag |
| Niacin | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Vitamin B6 | Weiblich | 1.5 | mg/Tag |

| | | | |
|--------------------------|----------|-----|--------|
| Folat | Weiblich | 550 | µg/Tag |
| Pantothensäure | Weiblich | 6 | mg/Tag |
| Biotin | Weiblich | 40 | µg/Tag |
| Vitamin B12 (Cobalamine) | Weiblich | 4.5 | µg/Tag |
| Vitamin C | Weiblich | 95 | mg/Tag |



Vitamins 2. trimester DACH

| | | | |
|------------|----------|-----|------------|
| Vitamin A | Weiblich | 800 | µg-RAE/Tag |
| Vitamin D | Weiblich | 20 | µg/Tag |
| Vitamin E | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Vitamin K | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Thiamin | Weiblich | 1.2 | mg/Tag |
| Riboflavin | Weiblich | 1.3 | mg/Tag |
| Niacin | Weiblich | 14 | mg/Tag |
| Vitamin B6 | Weiblich | 1.8 | mg/Tag |

| | | | |
|-------------------------|----------|-----|--------|
| Folat | Weiblich | 550 | µg/Tag |
| Pantothensäure | Weiblich | 6 | mg/Tag |
| Biotin | Weiblich | 40 | µg/Tag |
| Vitamin B12 (Cobalamin) | Weiblich | 4.5 | µg/Tag |
| Vitamin C | Weiblich | 105 | mg/Tag |



Vitamins 3. trimester DACH

| | | | |
|------------|----------|-----|------------|
| Vitamin A | Weiblich | 800 | µg-RAE/Tag |
| Vitamin D | Weiblich | 20 | µg/Tag |
| Vitamin E | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Vitamin K | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Thiamin | Weiblich | 1.3 | mg/Tag |
| Riboflavin | Weiblich | 1.4 | mg/Tag |
| Niacin | Weiblich | 16 | mg/Tag |
| Vitamin B6 | Weiblich | 1.8 | mg/Tag |

| | | | |
|--------------------------|----------|-----|--------|
| Folat | Weiblich | 550 | µg/Tag |
| Pantothensäure | Weiblich | 6 | mg/Tag |
| Biotin | Weiblich | 40 | µg/Tag |
| Vitamin B12 (Cobalamine) | Weiblich | 4.5 | µg/Tag |
| Vitamin C | Weiblich | 105 | mg/Tag |

Kyselina listová

- **Listová zelenina:**

- ledový salát, čínské zelí, hlávkový salát

- **Další zelenina:**

- květák, brokolice, zelí, kapusta, špenát, růžičková kapusta, zelený hrášek, fazolové lusky, okurky, dýně, červená řepa, rajčata

- **Obiloviny:**

- celá obilná zrna, klíčky, celozrnné výrobky, mýsli

- **Ovoce:**

- mango, avokádo, banány, pomeranče, třešně, višně, jahody, maliny, angrešt

- **Ořechy:**

- vlašské, ořechy, para ořechy, pistácie

- **Některé mléčné výrobky:**

- měkké sýry



Další makroživiny

1. trimestr DACH

| | | | |
|-----------|----------|---------|--------|
| Natrium | Weiblich | 1500 | mg/Tag |
| Chlorid | Weiblich | 2300 | mg/Tag |
| Kalium | Weiblich | 4000 | mg/Tag |
| Calcium | Weiblich | 1000 | mg/Tag |
| Phosphor | Weiblich | 800 | mg/Tag |
| Magnesium | Weiblich | 310 | mg/Tag |
| Eisen | Weiblich | 30 | mg/Tag |
| Jod | Weiblich | 230 | µg/Tag |
| Fluorid | Weiblich | 3.1 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 7 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 9 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 11 | mg/Tag |
| Selen | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Kupfer | Weiblich | 1.0-1.5 | mg/Tag |
| Mangan | Weiblich | 2.0-5.0 | mg/Tag |
| Chrom | Weiblich | 30-100 | µg/Tag |
| Molybdän | Weiblich | 50-100 | µg/Tag |

Další makroživiny

2. trimestr DACH

| | | | |
|-----------|----------|---------|--------|
| Natrium | Weiblich | 1500 | mg/Tag |
| Chlorid | Weiblich | 2300 | mg/Tag |
| Kalium | Weiblich | 4000 | mg/Tag |
| Calcium | Weiblich | 1000 | mg/Tag |
| Phosphor | Weiblich | 800 | mg/Tag |
| Magnesium | Weiblich | 310 | mg/Tag |
| Eisen | Weiblich | 30 | mg/Tag |
| Jod | Weiblich | 230 | µg/Tag |
| Fluorid | Weiblich | 3.1 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 9 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 11 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Selen | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Kupfer | Weiblich | 1.0-1.5 | mg/Tag |
| Mangan | Weiblich | 2.0-5.0 | mg/Tag |
| Chrom | Weiblich | 30-100 | µg/Tag |
| Molybdän | Weiblich | 50-100 | µg/Tag |

Další makroživiny

3. trimestr DACH

| | | | |
|-----------|----------|---------|--------|
| Natrium | Weiblich | 1500 | mg/Tag |
| Chlorid | Weiblich | 2300 | mg/Tag |
| Kalium | Weiblich | 4000 | mg/Tag |
| Calcium | Weiblich | 1000 | mg/Tag |
| Phosphor | Weiblich | 800 | mg/Tag |
| Magnesium | Weiblich | 310 | mg/Tag |
| Eisen | Weiblich | 30 | mg/Tag |
| Jod | Weiblich | 230 | µg/Tag |
| Fluorid | Weiblich | 3.1 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 9 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 11 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Selen | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Kupfer | Weiblich | 1.0-1.5 | mg/Tag |
| Mangan | Weiblich | 2.0-5.0 | mg/Tag |
| Chrom | Weiblich | 30-100 | µg/Tag |
| Molybdän | Weiblich | 50-100 | µg/Tag |

Rizikové potraviny v těhotenství

Foods to avoid during pregnancy,

| Food | Risk in pregnancy | Comment/advice |
|--|--|--|
| Liver | Excess vitamin A – teratogenic | Limit consumption, particularly in early pregnancy |
| Fish with mercury ^a | Fetal brain damage/developmental delay | Avoid large predatory fish |
| Fish exposed to pollutants (PCBs) ^b | Birth defects | Check with local health authorities whether locally-caught fish is safe to eat |
| Cold deli meat | Listeriosis | Reheat cold meats until steaming hot |
| Cold smoked seafood ^c | Listeriosis | Reheat until steaming hot |
| Soft cheese ^d | Listeriosis | Avoid unless made from pasteurized milk |
| Pâté (including vegetable) | Listeriosis | Avoid all refrigerated pâtés. Canned or shelf-safe pâtés can be eaten |
| Unwashed fruits and vegetables | Toxoplasmosis | Peel or wash fruits and vegetables thoroughly before eating |
| Undercooked or raw meat, poultry, or seafood | Toxoplasmosis, Salmonella | Cook food thoroughly and eat while hot |
| Raw egg ^e | Salmonella | Avoid |

Abbreviation; PCBs, polychlorinated biphenyls.

^a Predatory fish: swordfish, marlin, tuna, shark, orange roughy, king mackerel, bigeye or Ahi tuna, tilefish.

^b From contaminated rivers and lakes (locally caught, not from supermarket): bluefish, striped bass, salmon, pike, trout, walleye.

^c Deli or cold packaged. Canned or shelf-safe smoked seafood is safe to eat.

^d Cheeses made from unpasteurized milk; brie, camembert, roquefort, feta, gorgonzola, Mexican style cheeses (queso blanco and queso fresco).

^e Includes homemade dressings made with raw eggs, e.g. caesar, hollandaise, and also homemade ice creams or custards. Commercially available dressings, custards, and ice creams are made with pasteurized eggs and are considered safe to eat.



Listerióza

- *Listerie monocytogens* je gram-pozitivní psychrotrofní bakterie
- Listerióza je 3. nejčastější příčinou vzniku **meningitidy u novorozenců**
 - transvaginálně nebo transplacentárně během těhotenství → sepse
 - bakterie infikuje mozek, míchu
- **Prevence**
 - nekonzumovat potraviny bez tepelné úpravy (**NE** syrové mléko, syrové maso a fermentované masné výrobky (**Herkules, Poličan!**), syrové ryby (**sushi!**), tepelně neopracované sýry (**plísňové sýry!**))
 - vždy pečlivě umýt ovoce a zeleninu před konzumací
 - důsledně dodržovat hygienu při přípravě pokrmů (mytí rukou, křížová kontaminace)
 - nekonzumovat **lahůdkářské produkty** (saláty, chlebíčky, pomazánky, dezerty), které byly delší dobu skladovány v ledničce
 - kontrolovat trvanlivost potravin



GIT potíže v těhotenství

- **Nevolnost a zvracení**

- sacharidové potraviny po ránu (piškoty, džus)
- jíst malé porce častěji
- omezit konzumaci potravin s ↑ obsahem tuků
- zařadit do pitného režimu středně a silně mineralizované vody, meduňkový čaj
- mohou být vhodné doplňky stravy s vit. B₆

- **Problémy s chrupem**

- zubní kaz – důraz na obsah a složení sacharidů, texturu potravin (lepivost)
- konzumovat potraviny podporující tvorbu slin (zelenina, sýry), obsahující třísloviny (čaj)
- dostatečný přívod Ca a F, vhodná hygiena dutiny ústní



GIT potíže v těhotenství

- **Pálení žáhy**
 - omezit příjem sycených nápojů, kávy, alkoholu, kořeněných/ tučných/ kynutých pokrmů
 - spát se zvýšenou horní polovinou těla
 - omezit stres
- **Nadýmání**
 - jíst pomalu, v klidu a hodně kousat
 - jíst častěji a menší porce
 - omezit příjem potravin s nadýmavým efektem: luštěniny, čerstvé pečivo, brukvovitá zelenina (brokolice, zelí), cibule, sycené nápoje



GIT potíže v těhotenství

- **Zácpa**

- dostatečný přívod tekutin (vhodné jsou mineralizované vody s Mg)
- dostatečný přívod potravin bohatých na vlákninu (prebiotika)
- dostatečný přívod probiotik (kysané mléčné výrobky)
- pohybová aktivita (min. 30 min chůze/den)

- **Průjem**

- Přívod tekutin až 50 ml/den: podáváme slazený čaj, silně mineralizované vody
- Postupně zařazovat potraviny s převahou sacharidů (vařené brambory, rýže, banán, piškoty)
- Omezit přívod: tučných potravin, mléka a MV, nadýmavých potravin, alkoholu, kávy, potravin s vysokým obsahem vlákniny



Jiné potíže v těhotenství

- **Otoky**

- dostatečné množství tekutin (30-35 ml/kg/den)
- volit slabě mineralizované vody s nízkým obsahem Na (pod 20 mg/l), čaje
- dostatečný přívod živočišných bílkovin
- omezit přívod soli
- vhodná pohybová aktivita



Výživa kojících žen

- Mateřské mléko
 - **množství – nelze ovlivnit stravou** (ovlivňují frekvence kojení, stres/klid, alkohol, kouření, malnutrice)
 - **složení – lze ovlivnit stravou**
 - obsah některých látek kolísá v mateřském mléku v závislosti na výživě matky: I, Se, **mastné kyseliny (PUFA, EPA+DHA)**, vitaminy rozpustné ve vodě
 - **vitaminy D a K jsou v mateřském mléce zastoupeny v nedostatečné míře** – dodávat dítěti formou doplňků
 - dítě si vytvoří zásoby Zn a Fe již během těhotenství

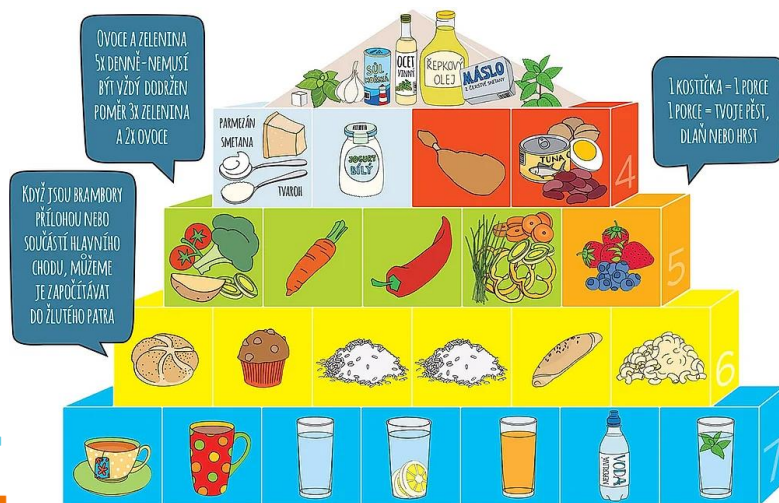


Výživa kojících žen

- Kojící ženy by měly být motivované ke konzumaci pestré a vyvážené stravy
- U zdravých prospívajících dětí není nutné vylučovat specifické potraviny ze stravy kojící matky

EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update)

Professionals should encourage women to not restrict consumption of specific allergenic foods. Rather, they should follow local guidelines, eating a healthy, balanced diet when pregnant and breastfeeding. This applies regardless of the infant's risk of food allergy.



Potřeba makroživin u kojících žen

- **Energie**

- **EFSA** i **DACH** +500 kcal/d

- **Bílkoviny**

- **DACH** 1,2 g/kg

- **EFSA**

| | | | |
|--|------------|----|--------------|
| Lactating women (0–6 months post partum) | ≥ 18 years | NA | (+) 15 g/day |
| Lactating women (>6 months post partum) | ≥ 18 years | NA | (+) 10 g/day |

- **Sacharidy**

- **DACH** >50 % CEP



Potřeba makroživin u kojících žen

- Tuky

- DACH

- 1. trimestr 30 % CEP
 - 2. a 3. trimestr 30-35 % CEP
 - SAFA max. 10 % CEP
 - MUFA >10 % CEP
 - PUFA 7-10 % CEP
 - LA 2,5 % CEP
 - ALA 0,5 % CEP
 - EPA+DHA 250 mg/d

- EFSA

- 20-35 % CEP
 - ALA 0,5 % CEP
 - LA 4 % CEP
 - + 100-200 mg /d DHA
 - SAFA a TFA as low as possible



Potřeba mikroživin u kojících žen

- Vitaminy dle DACH

| | | | |
|------------|----------|------|------------|
| Vitamin A | Weiblich | 1300 | µg-RAE/Tag |
| Vitamin D | Weiblich | 20 | µg/Tag |
| Vitamin E | Weiblich | 17 | mg/Tag |
| Vitamin K | Weiblich | 60 | µg/Tag |
| Thiamin | Weiblich | 1.3 | mg/Tag |
| Riboflavin | Weiblich | 1.4 | mg/Tag |
| Niacin | Weiblich | 16 | mg/Tag |
| Vitamin B6 | Weiblich | 1.6 | mg/Tag |

| | | | |
|--------------------------|----------|-----|--------|
| Folat | Weiblich | 450 | µg/Tag |
| Pantothensäure | Weiblich | 6 | mg/Tag |
| Biotin | Weiblich | 45 | µg/Tag |
| Vitamin B12 (Cobalamine) | Weiblich | 5.5 | µg/Tag |
| Vitamin C | Weiblich | 125 | mg/Tag |

Potřeba mikroživin u kojících žen DACH

| | | | |
|-----------|----------|---------|--------|
| Natrium | Weiblich | 1500 | mg/Tag |
| Chlorid | Weiblich | 2300 | mg/Tag |
| Kalium | Weiblich | 4000 | mg/Tag |
| Calcium | Weiblich | 1000 | mg/Tag |
| Phosphor | Weiblich | 900 | mg/Tag |
| Magnesium | Weiblich | 390 | mg/Tag |
| Eisen | Weiblich | 20 | mg/Tag |
| Jod | Weiblich | 260 | µg/Tag |
| Fluorid | Weiblich | 3.1 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 11 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 13 | mg/Tag |
| Zink | Weiblich | 14 | mg/Tag |
| Selen | Weiblich | 75 | µg/Tag |
| Kupfer | Weiblich | 1.0-1.5 | mg/Tag |
| Mangan | Weiblich | 2.0-5.0 | mg/Tag |
| Chrom | Weiblich | 30-100 | µg/Tag |
| Molybdän | Weiblich | 50-100 | µg/Tag |

Okno příležitosti – příliš důležité na to, abychom jej opominuli

Největší OKNO PŘÍLEŽITOSTI, tj. období, kdy je účinek výživy nejsilnější a nejtrvalejší, nastává během prvních 1000 dnů života – od početí do batolecího věku.

V tomto období je schopnost organismu reagovat na vnější prostředí nejvyšší a také vliv výživy na vyvíjející se orgánové systémy je nejvýraznější.

