

Základní aspekty výživy v době těhotenství a laktace

Doc. PharmDr. Miloslav Hronek, Ph.D.

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v HK

Katedra biologických a lékařských věd



Těhotenství

- Žena matkou
- Období změn
 - Života
 - Tělesné
 - Psychické
- Snaha zajistit zdárný vývoj

Jaký má smysl se zabývat se zabývat výživou v době těhotenství?

Velká opatrnost na příjem informací

- Odkud je čerpáme
 - Problém „internetová maminka“
 - Internet je zatížen velkým množstvím mýtů
 - Blogy maminek
 - Stránky různých iniciativ...
 - Šíření informací, která nemají svá opodstatnění, nejsou ničím podložené...

Jaký má smysl se zabývat se zabývat výživou v době těhotenství?

Co na to věda?

- V medicíně uplatňovaný princip
 - Evidence-Based Medicine - vědomé, zřetelné a soudné používání nejlepších současných důkazů při rozhodování o péči o jednotlivé pacienty
- V době gravidity nelze dělat experimenty
 - Pro humánní medicínu - omezení,
 - Klinická fyziologie – přímá sledování vývoje a specifických změn v době gravidity,
 - Využití znalosti fyziologie těhotenství a jeho specifických potřeb,
 - vychází z jeho přirozených změn – tomu musí odpovídat i změna výživy a životní styl
 - Zpětná hodnocení – vztah mezi výživou a hodnoceným stavem

Jak může napomoci farmacie?

- Výzkum přináší informace
 - Jaké nutrienty jsou vhodné, jaké dávky pro těhotnou ženu
 - Jaké vhodné doplňky stravy - přispět ke zdárnému vývoji plodu
 - Kontrola interakcí mezi léčivy, jejich vhodnost v graviditě, jejich interakce s výživou (může se snižovat jejich účinnost, mohou být toxická plod

Těhotenské změny

- **Hormonální změny v graviditě** provází nárůst tělesných tkání,
 - růst plodu,
 - akumulací tuku (u normosteniček cca 2,5 kg nezbytného tuku pro stabilizaci gravidity a zároveň iniciaci kojení po porodu),
 - zvětšení dělohy, prsů,
 - tvorba placenty,
 - zvětšením objemu tekutin (krve, tělesné tekutiny)
- Těmto nárokům musí odpovídat i **nutriční příjem!**

Význam výživy v těhotenství

Fetální vývoj

Gravidita



Vliv váhy těhotné ženy na vývoj plodu

- Menší nárůst váhy těhotné ženy

- riziko předčasného porodu,
- nižší porodní hmotnosti novorozence (nebezpečné pro vznik genetické dispozice k řadě nemocí v dospělosti např. zvýšeného tlaku krve, diabetu).
- Příčiny - potíže s příjmem stravy (nechutenstvím, ranní nevolnost, anorexie, bulimie, stres, deprese), kouření, zvýšený metabolismus nebo energetický výdej (profese, sport).

- Vyšší nárůst váhy

- až čtyřnásobně vyšší riziko vzniku obezity (matka, dispozice u plodu), těhotenský diabetes.
- rizika - defekt neurální trubice u plodu bez ohledu na příjem kyseliny listové, hypertenze, makrosomie plodu, dispozice plodu k budoucí obezitě, po porodu ztížené zahájení kojení.

Vliv výživy na fetální vývoj

- Výživa v době těhotenství (+ prvních 1000 dnů po porodu)
 - „naprogramuje“ metabolismus plodu
 - tělesná konstituce v dětství a dospělosti, metabolismus lipidů (hyperlipidemie), metabolismus glukózy (porucha glukózové tolerance), metabolismus inzulínu (hyperinzulinemie), celková délka života



Výživa v těhotenství

Vyloučit

- uzeniny
- potraviny s konzervačními látkami
- alkohol
- léčiva
- výrobky s kofeinem
- kouření
- čaje z léčivých rostlin
- umělá sladidla
- potraviny napadené plísněmi nebo jinými mikroorganismy

Omezit

- sůl
- předvařené potraviny
- koření pro nebezpečí vzniku pyrózy
- kořenovou zeleninu např. celer
- živočišné tuky
- ztužené tuky
- sladká jídla a rychlé cukry

Příjem nutrientů v jednotlivých obdobích těhotenství

Hronek M et al. *European Journal of Nutrition*, *Eur J Nutr*, 2013, vol. 52, p.117-125.

Table 3 Nutritive intake of energy and macronutrients during pregnancy

RDA		P1		P2		P3		P4		ANOVA <i>P</i>
		% RDA		% RDA		% RDA		% RDA		
Energy (Kcal)	E 11–13	1,983.0 ± 436.9	92.1*	2,074.0 ± 413.1	81.0**	2,251.0 ± 479.0	83.0**	2,069.0 ± 364.6	75.8**	0.02
Protein (g)	71	71.0 ± 14.6	100.0	75.7 ± 15.6	106.6*	80.6 ± 16.7	113.6**	72.3 ± 11.2	101.9	0.01
Fat (g)	ND	68.8 ± 19.1		72.9 ± 16.5		83.7 ± 31.0		74.3 ± 15.8		0.01
SFA	ND	28.9 ± 8.1		30.1 ± 7.3		33.8 ± 9.9		30.6 ± 7.5		0.03
MUFA (g)	ND	20.6 ± 5.9		21.6 ± 5.3		25.6 ± 11.0		22.6 ± 4.9		0.01
PUFA (g)	ND	11.4 ± 4.6		12.8 ± 3.9		15.1 ± 9.0		12.8 ± 3.7		0.03
Cholesterol (mg)	ND	293.3 ± 96.1		313.5 ± 105.4		351.5 ± 102.1		328.6 ± 85.3		0.04
Carbohydrates (g)	175	258.3 ± 61.3	147.6**	267.3 ± 64.2	152.7**	280.9 ± 58.6	160.5**	266.2 ± 55.6	152.1**	0.35
Sugars (g)	ND	91.1 ± 37.4		92.1 ± 39.4		98.2 ± 33.1		98.9 ± 41.3		0.67
Starch (g)	ND	143.5 ± 28.9		149.9 ± 35.9		156.0 ± 33.6		141.7 ± 23.1		0.11
Fiber (g)	28	20.4 ± 3.8	72.9**	22.6 ± 5.3	80.6**	23.7 ± 6.3	84.8**	22.3 ± 5.1	79.7**	0.05
Water (ml)	3,000	2,345.0 ± 1,126.0	78.2*	2,113.0 ± 914.7	70.4**	2,472.0 ± 795.5	82.4**	2,581.0 ± 1,031.0	86.0*	0.06

Values given are the mean ± standard deviation

ND not determinable; * $P = 0.0001$ – 0.05 of statistical significant difference between DI of nutrient and RDA (via tt or Wt), ** $P < 0.0001$

P1 – do 19. tt

P2 – 20. – 29.tt

P3 – 30. – 36.tt

P4 – 37. – 39.tt

Příjem nutrientů v jednotlivých obdobích těhotenství

Hronek M et al. European Journal of Nutrition, Eur J Nutr, 2013, vol. 52, p.117-125.

Table 4 Nutritive intake of minerals and vitamins during pregnancy

		P1		P2		P3		P4		ANOVA <i>P</i>
	RDA		% RDA		% RDA		% RDA		% RDA	
Sodium (mg)	1,500	3,996.0 ± 1,019.0	266.4**	4,249.0 ± 1,178.0	283.3**	4,312.0 ± 874.3	287.5**	4,023.0 ± 750.1	268.2**	0.31
Potassium (mg)	4,700	3,373.0 ± 1,105.0	71.8**	3,655.0 ± 1,095.0	77.8**	3,854.0 ± 1,189.0	82.0**	3,810.0 ± 1,106.0	81.1**	0.23
Calcium (mg)	1,000	951.8 ± 307.4	95.2	979.6 ± 312.7	98.0	1,073.0 ± 304.8	107.3	1,035.0 ± 269.6	103.5	0.21
Magnesium (mg)	350	382.4 ± 104.4	109.3	394.3 ± 94.4	112.7*	427.4 ± 91.3	122.1**	420.9 ± 98.8	120.3**	0.09
Phosphate (mg)	700	1,557.0 ± 370.8	222.4**	1,640.0 ± 391.0	234.3**	1,787.0 ± 390.5	255.3**	1,636.0 ± 395.4	233.7**	0.04
Iron (mg)	27	14.0 ± 3.5	52.0**	15.3 ± 3.5	56.7**	16.3 ± 3.5	60.4**	15.8 ± 4.1	58.6**	0.04
Zinc (mg)	11	9.6 ± 2.2	87.0*	10.1 ± 2.3	92.2*	10.7 ± 2.3	97.1	10.0 ± 1.7	90.6*	0.11
Copper (mg)	1	1.7 ± 0.4	168.4**	2.1 ± 2.6	209.2**	1.9 ± 0.4	185.7**	1.8 ± 0.5	181.3**	0.61
Selenium (µg)	60	63.1 ± 19.6	105.2	75.4 ± 23.7	125.6**	80.2 ± 31.8	133.6**	75.2 ± 19.9	125.3**	0.02
Fluoride (µg)	3,000	872.8 ± 327.6	29.1**	852.0 ± 311.9	28.4**	978.3 ± 367.6	32.6**	967.3 ± 384.9	32.2**	0.15
Iodine (µg)	220	82.0 ± 31.1	37.3**	90.3 ± 44.2	41.0**	99.1 ± 55.5	45.0**	89.3 ± 36.7	40.6**	0.36
Retinol (µg)	770	844.0 ± 1,085.0	109.6	896.0 ± 1,170.0	116.4*	1,227.0 ± 1,597.0	159.4**	1,631.0 ± 2,148.0	211.8**	0.06
Carotenes (µg)	ND	2,541.0 ± 1,503.0		2,898.0 ± 1,532.0		3,254.0 ± 1,837.0		3,385.0 ± 2,294.0		0.16
Cholecalciferol (µg)	5	2.8 ± 2.3	56.2**	3.9 ± 4.8	78.8**	3.5 ± 3.2	70.4**	2.5 ± 2.6	50.5**	0.19
Tocopherol (mg)	15	9.5 ± 4.4	63.5**	11.1 ± 3.8	73.7**	12.2 ± 4.7	81.5**	11.2 ± 3.8	74.8**	0.04
Thiamin (mg)	1.4	1.5 ± 0.5	109.2	1.7 ± 0.5	124.4**	1.7 ± 0.4	123.5**	1.8 ± 0.4	125.9**	0.11
Riboflavin (mg)	1.4	1.6 ± 0.7	115.6*	1.8 ± 0.6	127.3**	1.9 ± 0.6	134.5**	1.9 ± 0.5	136.6**	0.15
Niacin (mg)	18	28.5 ± 8.0	158.2**	31.0 ± 7.5	172.2**	33.4 ± 8.4	185.7**	31.4 ± 6.4	174.2**	0.03
Pyridoxine (mg)	1.9	1.9 ± 0.6	101.4	2.2 ± 0.6	116.7*	2.2 ± 0.6	118.3**	2.3 ± 0.6	122.1*	0.04
Cyanocobalamin (µg)	2.6	6.1 ± 2.9	232.8**	7.3 ± 3.9	281.6**	7.6 ± 3.4	291.6**	8.1 ± 3.6	312.7**	0.08
Folate (µg)	600	238.9 ± 95.9	39.8**	262.1 ± 93.9	43.7**	271.3 ± 84.8	45.2**	280.2 ± 89.9	46.7**	0.24
L-ascorbic acid (mg)	85	164.6 ± 92.1	193.6**	199.4 ± 113.1	234.6**	188.5 ± 76.4	221.8**	210.8 ± 99.2	248.0**	0.20

Values given are the mean ± standard deviation

ND not determinable; * *P* = 0.0001–0.05 of statistical significant difference between DI of nutrient and RDA (via tt or Wt), ** *P* < 0.0001

P1 – do 19. tt

P3 – 30. – 36.tt

P2 – 20. – 29.tt

P4 – 37. – 39.tt

Výživa v prvním trimestru těhotenství

- Většina žen (60–80 %) v tomto období - **raná gestóza**
 - vyvolává nechutenství - může být příčinou malnutrice.
 - déletrvající nauzea
 - lze tlumit podáváním pyridoxinu
 - příjem nutrientů zajistit multikompozitní vitaminovou a minerálovou suplementací – prevence komplikací
- U 60 % žen nízký příjem **kyseliny listové, omega 3 mastných kyselin, železa a bílkovin.**

Výživa ve druhém trimestru těhotenství

- V tomto období potřebné navýšit (prokázané jako deficitní)
 - příjem **vápníku**,
 - **hořčíku**,
 - **jódu**
 - **železa**.

Výživa ve třetím trimestru těhotenství

- V tomto období potřebné přijímat ve zvýšeném množství
- příjem **vápníku**,
 - hořčíku,
 - jódu
 - železa
 - vlákniny
 - zinku
 - vitaminu D
 - vitaminu C.
- Doporučení fermentovaných mléčných výrobků

Projevy deficitu Ca v graviditě

- křeče v dolních končetinách,
- bolestivost velkých kloubů a páteře,
- výskyt depresí, záchvaty úzkostí,
- těhotenstvím indukované hypertenze aj

DDD v těhot. 1200 mg/den

Zdroje vápníku

DDD v laktaci 1200 mg/den

Potravina (100 g)	Obsah vápníku (mg)
Sušené mléko polotučné	1300,0
Primátor – ementál 45% t.v.s.	942,0
Tvrdý sýr eidamská cihla, 30% t.v.s.	755,0
Tvaroh tvrdý na strouhání	741,0
Niva, 50% t.v.s.	650,0
Tvaroh jemný	453,0
Tavený sýr Lipno, 30% t.v.s.	420,0
Pudink mléčný	199,0
Termix	199,0
Jogurt bílý	185,0
Jogurt ovocný	155,0
Mléko nízkotučné (100 ml)	113,0
Mléko mateřské (100 ml)	31,0

Potravina(100 g)	Obsah vápníku (mg)
Sardinky v tomate	384,0
Sardinky v oleji	329,0
Zavináče	116,0
Úhoř říční	89,0
File zmrazené	28,0
Makrela kuchaná	27,0
Dršťky hovězí ztužené	127,0
Uzená šunka	36,0
Telecí kýta	24,0
Vepřová krkovice	23,0
Vepřové maso	12,0

Zdroje vápníku

Potravina(100 g)	Obsah vápníku (mg)
Sója	254,0
Pažitka	219,0
Petržel nat'	194,0
Špenát mražený	130,0
Kopr	123,0
Fazole	120,0
Čočka	78,0
Mandarinky	54,0
Pomeranče	47,0
Maliny	41,0
Jahody	31,0
Hrušky	14,0
Jablka	9,0
Brambory	12,0-18,0

Potravina(100 g)	Obsah vápníku (mg)
Bábovka s makovou náplní	175,0
Rohlík mléčný bílý	107,0
Pšeničný chléb	97,0
Makovka	35,0
Konzumní chléb	25,0
Mák	1343,0
Mandle loupané	246,0
Oříšky lískové	184,0

Projevy nedostatku hořčíku

- Pocity úzkosti, deprese
- Křečové stavy v dolních končetinách



DDD v těhot. 350 mg/den

Zdroje hořčíku

DDD v laktaci 390 mg/den

Potravina (100 g)	Obsah hořčíku (mg)
Sušené mléko polotučné	112,0
Tavený sýr Lipno, 30% t.v.s.	47,6
Tvrdý sýr eidamská cihla, 30% t.v.s.	27,7
Mléko kravské odtučněné	14,5

Potravina (100 g)	Obsah hořčíku (mg)
Vepřové maso	26,1
Telecí kýta	25,0
Uzená šunka	16,6



Potravina (100 g)	Obsah hořčíku (mg)
Fazole	164,0
Čočka	76,5
Špenát mražený	59,2
Petržel nať	52,5
Maliny	21,6
Brambory	19,6
Pomeranče	12,9
Jahody	11,7
Hrušky	5,1
Jablka	4,3

Potravina (100 g)	Obsah hořčíku (mg)
Mandle	257,0
Sója – mouka odtučněná	235,0
Kakaový prášek	192,0
Burské oříšky	181,0
Vlašské ořechy	131,0
Ovesné vločky	113,0
Vejce čerstvá celá	12,3

Ukázka receptu

zvýšení příjmu Ca a Mg

Losos se sýrovou omáčkou

- 200g lososa, 10g másla, 50g sýra s modrou plísní, 50g smetany, sůl, pepř, grilovací koření, citrónová šťáva
- Porce lososa očistíme, osolíme, opepříme, posypeme grilovacím kořením, pokapeme citrónovou šťávou a necháme odležet v chladu asi 15 minut. Poté maso opečeme na másle dozlatova. Ve smetaně rozpustíme nastrohaný sýr, dochutíme solí a pepřem. Maso na talíři přeléváme sýrovou omáčkou.
- Množství – 310g, E - 2241, B - 54, T - 34, S – 3, **Ca – 708 mg, Mg – 82 mg**



Důležité

- Kombinace Ca s Mg

Deficit železa v graviditě

Projevy v období těhotenství a kojení:

- sideropenická anémie, nebezpečí nižší porodní hmotnosti, zvýšené riziko předčasného porodu .

U kojících žen je obsah železa v mateřském mléku nezávislý na nutričním příjmu.

Rostlinné zdroje (nehemové železo) – absorpce ze 2 – 20 % (jeho absorpci brání kyselina fytová, šťavelany, třísloviny, polyfenoly aj.)

Živočišné zdroje (hemové železo) - utilizováno z 5 – 35 % z konzumovaného jídla

Zdroje železa

DDD v těhot. 30 mg/den

Potravina (100 g)	Obsah železa (mg)
Vepřových játra	22,1
Vepřové ledvinky	10,0
Hovězí ledvinky	9,5
Proso	9,0
Pšeničné klíčky	8,1
Drůbeží játra	7,4
Hovězí játra	6,5
Slávky jedlé	5,2
Knäckebröt	5,0
Tvaroh (10% tuku v sušině)	5,0
Špenát (mražený)	4,2
Zvěřina	3,5
Pohanka	3,2
Krocaní maso	3,1
Hovězí maso (průměrně)	3,0
Vepřová kýta	3,0
Chléb žitný šrotový	3,0
Sardinky v oleji	2,7
Kachna	2,5
Žloutek (30g, z 1 vejce)	2,1
Pečené kuře	1,8
Sýr tavený (60% tuku v sušině)	1,2

DDD v laktaci 20 mg/den

Ukázka receptu

zvýšení příjmu Fe

Polévka houbová se smetanou

- *50g sušených hříbků, 10g cibule, 50g brambor, 5g másla, 50g zakysané smetany, 30g smetany, 10g hladké mouky, houbový bujón, sůl, kuličky černého pepře, bobkový list, ocet, cukr, voda*
- Houby předem namočíme. Na másle zpěníme cibulku, přidáme houby, osolíme, přidáme bobkový list, pepř, bujón a vaříme asi 30 min. Poté přidáme očištěné a na malé kousky nakrájené brambory a vaříme doměkka. Obě smetany rozmixujeme s moukou a za stálého míchání přilijeme do polévky, vaříme ještě asi 10 min. Nakonec vyjmeme bobkový list, dochutíme octem, cukrem, solí.
- Množství – 300g, E - 1515, B - 24, T - 14, S – 44, **Fe – 35 mg**



Projevy nedostatku vitamínu C

- Snížená odolnost k infekcím
- Krvácivost dásní, petechie, tvorba modřin
- Zápach z úst
- ! Podílí se na tvorbě vaziva u miminka !
 - [Prevence ruptury chorioamniotické membrány](#) – předčasný porod

DDD v těhot. 100 mg/den

Zdroje vitamínu C

DDD v laktaci 110 mg/den

Zelenina (100 g)	Obsah vitamínu C (mg)
Petržel – nat’	136,9
Křen	112,5
Celer – nat’	89,0
Kapusta růžičková	78,7
Pažitka	66,4
Zelí hlávkové červené	51,8
Špenát	51,2
Kedluben	44,8
Květák	38,3
Kapusta hlávková	34,4
Petržel - kořen	34,0
Zelí hlávkové bílé	32,9
Brambory rané	23,2
Ředkvička	22,6
Rajčata	22,4
Červená řepa sterilovaná	19,0
Česnek	9,2
Celer – bulvy	8,5
Salát hlávkový	8,1
Cibule	6,9
Okurky	5,9
Mrkev	4,9

Ovoce (100 g)	Obsah vitamínu C (mg)
Černý rybíz kompot	153,6
Jahody	61,8
Pomeranče	51,3
Citrony	44,3
Grepfruit	41,6
Červený rybíz	33,0
Angrešt	24,4
Maliny	22,5
Melouny	22,0
Borůvky	16,1
Šípky sušené	11,0
Třešně	5,2
Jablka	4,8
Švestky	4,0
Broskve	3,6
Hroznové víno	3,4
Meruňky	3,3

Projevy nedostatku jódu

- poruchy centrálního nervového systému (projevy mentální retardace)
- poruchy zrání skeletu, výskyt některých poruch sluchu, nižší tělesná výška a ztlumené emoce
- nebezpečí potratu
- u miminka - struma

DDD v těhot. 230 µg/den

Zdroje jódu

DDD v laktaci 260 µg/den

Potravina (100 g)	Obsah jódu (µg)
Krabí maso	130
Krevety	130
Slávky jedlé	130
Mušle (vařené maso)	120
Treska	120
Humr	100
Makrela	74
Sýr čerstvý (70% tuku v sušině)	40
Sýr plátkový (45% tuku v sušině)	40
Tvaroh	35
Pórek (vařený)	21
Jodidovaná sůl (1 g)	20
Žampiony (čerstvé)	18
Brokolice (vařená)	13
Zelí	12
Špenát (vařený)	12
Mléko plnotučné	11
Mrkev (syrová)	10
vejce 1 kus (asi 58 g)	10
Rýže	2,2
Rajčata	1,7
Jablka	1,6

Strumigeny v potravě snižují obsah jódu

Potravina (100 g)	Obsah strumigenních látek (mg)
Hořčičné semeno	60,0-900,0
Křen	170,0-240,0
Zelí	0,7-10,0
Kapusta	18,0-30,0
Kapusta růžičková	9,0-12,0
Květák	4,0-10,0
Kedlubna	2,0-3,0
Vodnice	0,8-11,0

Možný zdroj jodu v těhotenství a v období kojení



Úhrada denní potřeby jodu

V těhotenství: 33 ml Vincentky

V laktaci: 38 ml Vincentky

Další výhody:

použití při pálení žáhy, příjem vápníku a hořčíku, dalších minerálů, příjem fluóru chrání před zubním kazem

Nízký příjem kyseliny listové

- Až u 60 % gravidních žen (přednostně zásobován plod)
- Důležitá pro sy DNA a RNA při růstu a dělení buněk
- Riziko defektu neurální trubice u miminka
- V době kojení zvýšené nároky (600 µg/d)
- 50 % žen nedokáže foláty v přirozené podobě využít – suplementace metafolinem – aktivní forma – 5-methyltetrahydrofolát (Femibion)

Zdroje vitamínu B₁₁ – kyseliny listové

DDD v těhot. 600 µg/d

Potravina (100 g)	Obsah vitamínu B ₁₁ (µg)
Játra vepřová	220
Chřest	100
Špenát	80
Ledviny hovězí	60
Treska	50
Petržel	40
Datle sušené	30
Fíky sušené	30
Ovesné vločky	30
Houby	20
Hrách	20
Chléb celozrnný pšeničný	20
Rýže	10
Mléko odstředěné	0,3

DDD v laktaci 600 µg/d

DDD v těhot. 30 g/d

Zdroje vlákniny



Potravina (100g)	Neškrobové polysacharidy celkem (g)	Rozpustná vláknina (g)	Nerozpustná vláknina (g)
Otruby (snídaňová cereálie)	24,5	4,1	20,4
Kokos sušený	13,7	1,4	12,3
Meruňky sušené	7,3	4,4	2,9
Fazole červené	6,7	3,2	3,5
Arašídý pražené	6,2	1,9	4,3
Müssli	6,1	1,8	4,3
Ovesné pečivo	5,9	3,5	2,4
Chléb celozrnný	5,8	1,6	4,2
Bramborové lupínky	4,9	2,7	2,2
Klíčky	4,8	2,5	2,3
Suchary celozrnné	4,4	1,6	2,9
Chléb obyčejný	4,3	2,1	2,2
Chléb tmavý	3,5	1,1	2,3
Špagety celozrnné	3,5	0,8	2,7
Fazole vařené	3,5	2,1	1,4
Zelí	3,2	1,6	1,6
Hrách	2,9	0,8	2,1
Maliny	2,5	0,7	1,8
Karotka	2,5	1,4	1,1
Rozinky	2,2	1,0	1,2
Pomeranče	2,1	1,4	0,7
Čočka	1,9	0	1,3
Jablka	1,6	0,6	1,0
Chléb bílý	1,5	0,9	0,6
Ananas	1,2	0,1	1,1
Brambory	1,2	0,7	0,5
Banány	1,1	0,7	0,4

DDD v laktaci 30 g/d

Příjem tekutin

- V době těhotenství

35 ml/kg/d

- V době kojení

45 ml/kg/d

Kojení a příkrm

Plné kojení – min do 6 měsíce

Od zač. 4. měsíce do 6. měs. po porodu

- „okno imunologické tolerance“ (imunologické okno)
- přidávat lepek (zvyšuje toleranci v pozdější době
 - prevenci alergie na bílkovinu pšenice (prolaminů) a diabetu 1. typu
 - dávka pod 7,5 g/d (*dvě lžičky pšeničné mouky* do zeleninového příkrmu nebo 2 *piškoty* do ovocného příkrmu s postupným zavedením plné cereální porce do výživy.
- v malých dávkách běžné potraviny (základní potraviny, včetně bílkovin živočišných mlék (ml. výrobky), vaječného bílku, lepkových obilovin a ryb)
 - např. lžička vaječného bílku a čekat několik dní
 - zelenina, maso-zelenina, ovoce, cereálie

Specifika výživy v době kojení

- obdobná jako v době gravidity
- Snížit příjem kofeinu - max. 200 mg/den (2–3 šálky kávy).
- navýšený energetický výdej
 - související s tvorbou mateřského mléka.
 - organizmus kojící ženy využívá nesyntetizovaný tuk deponovaný především v místě hýždí a ženy zaznamenávají úbytek váhy okolo 0,8 kg za měsíc

Specifika výživy v době kojení

- Zajistit příjem
 - **kyselina listová, vápník, železo, zinek, měď, vitamin D**
 - obsahuje mateřské mléko ve stabilní koncentraci
 - jejich obsah není závislý na jejich příjmu.
 - V případě jejich nedostatečného příjmu využívá organismus matky svých zásob.
 - hydrofilních vitaminů (vitaminy skupiny B, C) v mléce, méně lipofilních vitaminů D, E a K.
 - Strava ovlivňuje jejich obsah v mléce
 - **vitaminu A, jodu, selenu,**
 - jejichž nedostatek ve výživě matky vede k nižším koncentracím v mateřském mléce.
 - relativně malé zásoby těchto nutrientů u plodu - nepříznivý dopad na vývoj kojence.
- Svůj benefit přinášejí podle studií i multikompozitní preparáty s vitaminy a minerálními látkami vzhledem k jejich častému deficitnímu příjmu.

Léčivé rostliny těhotenství

- Poslední 2 týdny před očekávaným porodem
 - Nálev z maliníku (příznivá stimulace děložního svalstva, ulehčení porodu)
- Po porodu
 - Nálev z jeřábiny, anýzu a fenyklu (stimulace kojení, proti větrům kojence)

VÝŽIVA ŽENY V OBDOBÍCH TĚHOTENSTVÍ A KOJENÍ

Miloslav Hronek



JESSEUS
MAXDORF

RADY LÉKAŘE, PRŮVODCE DIETOU

Strava těhotných a kojících

Miloslav Hronek
Hana Barešová

Svazek XVIII



Děkuji za pozornost.

Doporučený váhový přírůstek v graviditě

BMI	Doporučený váhový přírůstek (za celé těhotenství)	Doporučený váhový přírůstek za týden (po 12. týdnu těhotenství)
Menší než 18,5	12,5–18 kg	0,5
18,5 – 29,9	11,5–16 kg	0,4
25 – 29,9	7–11,5 kg	0,3
Větší jak 30	5-9 kg	0,25
Těhotenství s dvojčaty	15,9–20,4 kg	0,7
Těhotenství s trojčaty	22,7 kg	