

OBSAH

Úvod	14
1	Základní změny v organismu ženy během těhotenství 16
1.1	Význam placenty v těhotenství 17
1.1.1	Funkce placenty 17
1.2	Souhrn 18
2	Specifika výživy v prekoncepčním období 19
2.1	Význam prekoncepční výživy 19
2.2	Příjem listové kyseliny v prekoncepčním období 20
2.3	Příjem nenasycených mastných kyselin v prekoncepčním období 22
2.4	Příjem železa v prekoncepčním období 22
2.5	Souhrn 23
3	Specifika výživy v těhotenství 26
3.1	Příjem xenobiotik 27
3.1.1	Co omezit nebo vyloučit z výživy 27
4	Specifika výživy ženy v období kojení 29
4.1	Složení mateřského mléka 29
4.1.1	Kolostrum 29
4.1.2	Elektrolytové složení mateřského mléka 30
4.1.3	Bílkoviny 30
4.1.4	Tuky 30
4.1.5	Sacharidy 31
4.1.6	Vitaminy 31
4.1.7	Minerální látky a stopové prvky 31
4.2	Význam kojení pro kojící ženu 31
4.3	Význam kojení pro kojence 32
4.3.1	Výživa kojence 32
4.3.2	Imunologická ochrana 32
4.3.3	Prevence některých onemocnění 32
4.3.4	Ovlivnění metabolismu dítěte 32
4.3.5	Vliv na psychiku dítěte 33
4.4	Obecná charakteristika výživy kojící ženy 33
4.5	Souhrn 34
5	Stav výživy těhotných žen v ČR – hodnocení nutričního příjmu energie, živin, vybraných vitaminů a minerálních látek ve stravě těhotných žen 37
5.1	Charakteristika studie 37
5.1.1	Dotazník 38
5.1.2	Sběr dat a statistické zpracování 38
5.1.3	Hodnocení biochemických parametrů 38
5.1.4	Výsledky 39
5.2	Souhrn 42
6	Orientační přehled příjmu vitaminů a minerálů ze suplementů v ČR 43
6.1	Používání vitaminových suplementů v těhotenství 45
7	Příjem nutriční energie v obdobích těhotenství a kojení 46
7.1	Nutriční příjem energie v období těhotenství 46
7.1.1	Charakteristika 46
7.1.2	Nárůst hmotnosti v těhotenství 47

7.1.3	Zvýšená rizika u žen trpících anorexií	48
7.1.4	Podprůměrná hmotnost ženy v těhotenství	48
7.1.5	Obezita před koncepcí a v těhotenství	48
7.1.6	Doporučovaný denní nutriční energetický příjem	49
7.1.7	Nedostatečný energetický příjem v době těhotenství	49
7.1.8	Nadbytečný nutriční energetický příjem v době těhotenství	49
7.1.9	Specifika nutričního příjmu energie v době laktace	50
7.2	Redukce nadbytečné hmotnosti	50
7.2.1	Nutriční zásady redukce hmotnosti	52
7.3	Souhrn	54
8	Nutriční příjem bílkovin, tuků a sacharidů v obdobích těhotenství a kojení	57
8.1	Bílkoviny	57
8.1.1	Příjem bílkovin v období těhotenství	57
8.1.2	Charakteristika bílkovin	57
8.1.3	Význam bílkovin pro organismus	59
8.1.4	Utilizace bílkovin v organismu	59
8.1.5	Transplacentární transport	60
8.1.6	Význam bílkovin v období těhotenství a laktace	60
8.1.7	Nedostatečný příjem bílkovin	62
8.1.8	Nadměrný příjem bílkovin	62
8.1.9	Zdroje bílkovin	62
8.1.10	Doporučované denní dávky	65
8.2	Tuky	65
8.2.1	Příjem tuků v období těhotenství	65
8.2.2	Charakteristika tuků	66
8.2.3	Význam tuků pro organismus	66
8.2.4	Rozdělení tuků	67
8.2.5	Utilizace tuků v organismu	67
8.2.6	Mastné kyseliny	67
8.2.7	Význam mastných kyselin v období těhotenství a laktace	69
8.2.8	Transplacentární transport	70
8.2.9	Nedostatečný příjem esenciálních mastných kyselin	70
8.2.10	Nadměrný příjem tuků	70
8.2.11	Doporučované denní dávky tuků	71
8.2.12	Zdroje tuků a mastných kyselin	72
8.2.13	Obecná doporučení	72
8.3	Sacharidy	76
8.3.1	Příjem sacharidů v období těhotenství	76
8.3.2	Charakteristika sacharidů	76
8.3.3	Význam sacharidů pro organismus	77
8.3.4	Utilizace sacharidů v organismu	79
8.3.5	Nedostatečný příjem sacharidů	80
8.3.6	Nadbytečný příjem sacharidů	80
8.3.7	Význam sacharidů v období těhotenství a laktace	81
8.3.8	Transplacentární transport	81
8.3.9	Doporučované denní dávky sacharidů	81
8.3.10	Zdroje sacharidů	82
8.3.11	Obecná doporučení	82
8.4	Vláknina	83
8.4.1	Příjem vlákniny v období těhotenství	83
8.4.2	Charakteristika vlákniny	83
8.4.3	Význam vlákniny pro organismus	83
8.4.4	Nadměrný příjem hrubé vlákniny	84

8.4.5	Nedostatečný příjem vlákniny	84
8.4.6	Doporučované denní dávky vlákniny	84
8.4.7	Zdroje vlákniny	86
8.5	Souhrn	86
9	Nutriční příjem lipofilních vitaminů v obdobích těhotenství a kojení	91
9.1	Vitamin A – retinol	91
9.1.1	Příjem vitaminu A v období těhotenství	91
9.1.2	Charakteristika vitaminu A	92
9.1.3	Utilizace vitaminu A v organismu	92
9.1.4	Význam vitaminu A pro organismus	93
9.1.5	Transplacentární transport	93
9.1.6	Hypovitaminóza	93
9.1.7	Hypervitaminóza	94
9.1.8	Specifika v graviditě a laktaci – teratogenita	95
9.1.9	Karotenoidy	96
9.1.10	Interakce s mikronutrienty	97
9.1.11	Přepočty mezinárodních jednotek	97
9.1.12	Doporučované denní dávky (DDD)	97
9.1.13	Zdroje vitaminu A	98
9.2	Vitamin D – kalciferol	99
9.2.1	Charakteristika vitaminu D	99
9.2.2	Utilizace vitaminu D v organismu	99
9.2.3	Transplacentární transport	100
9.2.4	Účinky vitaminu D v organismu	101
9.2.5	Hypovitaminóza	101
9.2.6	Hypervitaminóza	102
9.2.7	Specifika v graviditě a laktaci	102
9.2.8	Interakce	103
9.2.9	Přepočty mezinárodních jednotek	104
9.2.10	Doporučované denní dávky (DDD)	104
9.2.11	Zdroje vitaminu D	104
9.3	Vitamin E – tokoferol	105
9.3.1	Charakteristika vitaminu E	105
9.3.2	Utilizace vitaminu E v organismu	105
9.3.3	Transplacentární transport	105
9.3.4	Účinky vitaminu E v organismu	105
9.3.5	Hypovitaminóza	106
9.3.6	Specifika v graviditě a laktaci	107
9.3.7	Hypervitaminóza	107
9.3.8	Interakce	108
9.3.9	Přepočty mezinárodních jednotek	108
9.3.10	Doporučované denní dávky (DDD)	108
9.3.11	Zdroje vitaminu E	109
9.4	Vitamin K – fylochinon	109
9.4.1	Charakteristika vitaminu K	109
9.4.2	Utilizace vitaminu K v organismu	110
9.4.3	Transplacentární transport	110
9.4.4	Účinky vitaminu K v organismu	110
9.4.5	Hypovitaminóza	111
9.4.6	Hypervitaminóza	111
9.4.7	Interakce	113
9.4.8	Doporučované denní dávky (DDD)	114

9.4.9	Zdroje vitamínu K	114
9.5	Souhrn	114
10	Nutriční příjem vybraných hydrofilních vitamínů v obdobích těhotenství a kojení	119
10.1	Vitaminy skupiny B	119
10.1.1	Vitamin B ₁ – thiamin	119
10.1.1.1	Příjem thiaminu v období těhotenství	119
10.1.1.2	Charakteristika vitamínu B ₁	120
10.1.1.3	Utilizace vitamínu B ₁ v organismu	120
10.1.1.4	Transplacentární transport	120
10.1.1.5	Účinek vitamínu B ₁ v organismu	121
10.1.1.6	Hypovitaminóza	121
10.1.1.7	Hypervitaminóza	121
10.1.1.8	Specifika v graviditě a laktaci	122
10.1.1.9	Interakce	122
10.1.1.10	Doporučované denní dávky (DDD)	122
10.1.1.11	Zdroje vitamínu B ₁	123
10.1.2	Vitamin B ₂ – riboflavin	123
10.1.2.1	Příjem riboflavinu v období těhotenství	123
10.1.2.2	Charakteristika vitamínu B ₂	123
10.1.2.3	Utilizace vitamínu B ₂ v organismu	123
10.1.2.4	Význam vitamínu B ₂ pro organismus	124
10.1.2.5	Transplacentární transport	124
10.1.2.6	Hypovitaminóza	124
10.1.2.7	Specifika v graviditě a laktaci	125
10.1.2.8	Hypervitaminóza	125
10.1.2.9	Interakce	125
10.1.2.10	Doporučované denní dávky (DDD)	126
10.1.2.11	Zdroje vitamínu B ₂	126
10.1.3	Vitamin B ₃ – niacin	126
10.1.3.1	Příjem niacinu v období těhotenství	126
10.1.3.2	Charakteristika vitamínu B ₃	127
10.1.3.3	Utilizace vitamínu B ₃ v organismu	127
10.1.3.4	Účinek vitamínu B ₃ v organismu	127
10.1.3.5	Hypovitaminóza	127
10.1.3.6	Hypervitaminóza	128
10.1.3.7	Interakce	128
10.1.3.8	Doporučované denní dávky (DDD)	128
10.1.3.9	Zdroje vitamínu B ₃	129
10.1.4	Vitamin B ₅ – pantothenová kyselina	129
10.1.4.1	Charakteristika vitamínu B ₅	129
10.1.4.2	Utilizace vitamínu B ₅ v organismu	129
10.1.4.3	Transplacentární transport	130
10.1.4.4	Účinek vitamínu B ₅ v organismu	130
10.1.4.5	Hypovitaminóza	130
10.1.4.6	Hypervitaminóza	130
10.1.4.7	Specifika v graviditě a laktaci	132
10.1.4.8	Doporučované denní dávky (DDD)	132
10.1.4.9	Zdroje vitamínu B ₅	132
10.1.5	Vitamin B ₆ – pyridoxin	133
10.1.5.1	Charakteristika vitamínu B ₆	133
10.1.5.2	Utilizace vitamínu B ₆ v organismu	133
10.1.5.3	Transplacentární transport	133

10.1.5.4	Účinek vitamínu B ₆ v organismu	133
10.1.5.5	Hypovitaminóza	134
10.1.5.6	Specifika v graviditě a laktaci	134
10.1.5.7	Hypervitaminóza	135
10.1.5.8	Interakce	136
10.1.5.9	Doporučované denní dávky (DDD)	136
10.1.5.10	Zdroje vitamínu B ₆	136
10.1.6	Vitamin B ₁₁ – listová kyselina	137
10.1.6.1	Charakteristika listové kyseliny	137
10.1.6.2	Utilizace vitamínu B ₁₁ v organismu	137
10.1.6.3	Účinek vitamínu B ₁₁ v organismu	137
10.1.6.4	Hypovitaminóza	138
10.1.6.5	Specifika v graviditě a laktaci	138
10.1.6.6	Hypervitaminóza	138
10.1.6.7	Interakce	139
10.1.6.8	Doporučované denní dávky (DDD)	139
10.1.6.9	Zdroje vitamínu B ₁₁	139
10.1.7	Vitamin B ₁₂ – kyanokobalamin	139
10.1.7.1	Charakteristika vitamínu B ₁₂	139
10.1.7.2	Utilizace vitamínu B ₁₂ v organismu	140
10.1.7.3	Transplacentární transport	140
10.1.7.4	Účinek vitamínu B ₁₂ v organismu	141
10.1.7.5	Hypovitaminóza	141
10.1.7.6	Specifika v graviditě a laktaci	142
10.1.7.7	Hypervitaminóza	143
10.1.7.8	Doporučované denní dávky (DDD)	143
10.1.7.9	Zdroje vitamínu B ₁₂	143
10.2	Vitamin C – L-askorbová kyselina	143
10.2.1	Příjem vitamínu C v období těhotenství	143
10.2.2	Charakteristika vitamínu C	144
10.2.3	Utilizace vitamínu C v organismu	145
10.2.4	Transplacentární transport	145
10.2.5	Účinek vitamínu C v organismu	145
10.2.6	Hypovitaminóza	147
10.2.7	Hypervitaminóza	147
10.2.8	Specifika v graviditě a laktaci	147
10.2.9	Interakce s mikronutrienty	148
10.2.10	Doporučované denní dávky (DDD)	149
10.2.11	Zdroje vitamínu C	149
10.3	Souhrn	150
11	Nutriční příjem významných makroelementů v obdobích těhotenství a kojení	155
11.1	Vápník	155
11.1.1	Příjem v období těhotenství	155
11.1.2	Charakteristika vápníku	155
11.1.3	Fyziologická úloha vápníku v organismu	156
11.1.4	Regulace množství vápníku v organismu	157
11.1.5	Utilizace vápníku v organismu	159
11.1.6	Absorpce vápníku v těhotenství a v období po porodu	159
11.1.7	Exkrece vápníku	160
11.1.8	Dietní faktory ovlivňující exkrece vápníku do moči	161
11.1.9	Eliminace vápníku v těhotenství a v období po porodu	161
11.1.10	Transplacentární transport	161

11.1.11	Nedostatečný příjem vápníku	162
11.1.12	Projevy nedostatku vápníku v organismu	162
11.1.13	Následky nadměrného přísunu vápníku do organismu	163
11.1.14	Specifika v graviditě a laktaci	163
11.1.15	Léky ovlivňující metabolismus vápníku a kostí	165
11.1.16	Vliv suplementace vápníkem na těhotenství	166
11.1.17	Příjem vápníku a laktace	166
11.1.18	Úloha vápníku v prevenci zdravotních komplikací v těhotenství	167
11.1.19	Interakce vápníku s jinými složkami potravy	167
11.1.20	Doporučované denní dávky (DDD)	167
11.1.21	Zdroje vápníku	168
11.1.22	Pitná voda a minerální vody	170
11.1.23	Dietní doporučení zvyšující obsah vápníku v potravě	170
11.1.24	Suplementy vápníku	171
11.1.25	Doporučení	175
11.2	Hořčík	175
11.2.1	Příjem hořčíku v období těhotenství	175
11.2.2	Charakteristika hořčíku	176
11.2.3	Fyziologická úloha hořčíku v organismu	176
11.2.4	Utilizace hořčíku v organismu	176
11.2.5	Interakce	177
11.2.6	Význam hořčíku v organismu	178
11.2.7	Příčiny deficitu hořčíku u lidí	180
11.2.8	Symptomy hypomagnesemie	181
11.2.9	Specifika v těhotenství	181
11.2.10	Důsledky nedostatku hořčíku	182
11.2.11	Neprokázané indikace použití hořčíku	182
11.2.12	Indikace pro použití hořčíku	183
11.2.13	Transplacentární transport hořčíku	184
11.2.14	Hladina hořčíku v krvi novorozenců	184
11.2.15	Interakce	184
11.2.16	Vztahy mezi hořčíkem, vápníkem, fosforem a vitaminem D	185
11.2.17	Doporučované denní dávky (DDD) hořčíku	185
11.2.18	Zdroje hořčíku	186
11.2.19	Dostupnost hořčíku z minerálních vod	187
11.2.20	Suplementace hořčíkem	187
11.2.21	Negativa podávání vysokých dávek hořčíku	189
11.3	Souhrn	190
12	Nutriční příjem významných mikroelementů v obdobích těhotenství a kojení	195
12.1	Železo	195
12.1.1	Příjem železa v období těhotenství	195
12.1.2	Charakteristika železa	195
12.1.3	Význam železa v organismu	196
12.1.4	Utilizace železa v organismu	196
12.1.5	Interakce	197
12.1.6	Transplacentární transport	197
12.1.7	Specifika v graviditě a laktaci	198
12.1.8	Projevy nedostatku železa v organismu	199
12.1.9	Doporučované denní dávky (DDD)	200
12.1.10	Zdroje železa	200
12.1.11	Suplementace	200
12.1.12	Negativa suplementace železem	204

12.1.13	Projevy nadbytku železa v organismu	205
12.2	Jod	206
12.2.1	Charakteristika jodu	206
12.2.2	Účinek jodu v organismu	206
12.2.3	Současná situace příjmu jodu v České republice	207
12.2.4	Utilizace jodu v organismu	207
12.2.5	Transplacentární transport	208
12.2.6	Fyziologie štítné žlázy v těhotenství	208
12.2.7	Specifika v laktaci	209
12.2.8	Projevy nedostatku jodu v organismu	209
12.2.9	Vznik strumy	212
12.2.10	Možnosti prevence jodového deficitu v populaci	213
12.2.11	Doporučované denní dávky (DDD)	214
12.2.12	Řešení jodového deficitu u těhotných suplementací	215
12.2.13	Interakce	217
12.2.14	Toxicita	217
12.3	Zinek	219
12.3.1	Charakteristika zinku	219
12.3.2	Význam zinku pro organismus	219
12.3.3	Utilizace zinku v organismu	219
12.3.4	Interakce	220
12.3.5	Transplacentární transport	220
12.3.6	Projevy nedostatku zinku v organismu	221
12.3.7	Specifika v graviditě a laktaci	221
12.3.8	Projevy nadbytku zinku v organismu	221
12.3.9	Doporučované denní dávky (DDD)	222
12.3.10	Zdroje zinku	222
12.3.11	Doporučená suplementace	222
12.4	Chrom	223
12.4.1	Charakteristika chromu	223
12.4.2	Význam chromu pro organismus	223
12.4.3	Utilizace chromu v organismu	223
12.4.4	Projevy nedostatku chromu v organismu	223
12.4.5	Specifika v graviditě a laktaci	224
12.4.6	Projevy nadbytku chromu v organismu	224
12.4.7	Doporučované denní dávky (DDD)	225
12.4.8	Doporučená suplementace	225
12.4.9	Zdroje chromu	225
12.4.10	Interakce	225
12.5	Selen	225
12.5.1	Charakteristika selenu	225
12.5.2	Význam selenu pro organismus	226
12.5.3	Utilizace selenu v organismu	226
12.5.4	Transplacentární transport	226
12.5.5	Projevy nedostatku selenu v organismu	227
12.5.6	Projevy nadbytku selenu v organismu	227
12.5.7	Doporučované denní dávky (DDD)	227
12.5.8	Zdroje selenu	228
12.5.9	Interakce	228
12.6	Měď	228
12.6.1	Charakteristika mědi	228
12.6.2	Význam mědi pro organismus	228
12.6.3	Utilizace mědi v organismu	229

12.6.4	Transplacentární transport	229
12.6.5	Projevy nedostatku mědi v organismu	230
12.6.6	Specifika v graviditě a laktaci	231
12.6.7	Projevy nadbytku mědi v organismu	231
12.6.8	Doporučované denní dávky (DDD)	231
12.6.9	Doporučená suplementace	231
12.6.10	Zdroje mědi	232
12.6.11	Interakce	232
12.7	Souhrn	232
13	Interakce vitaminů, minerálních látek a potravin s léčivý	238
13.1	Interakce vitaminů s léčivý	239
13.2	Interakce mikronutrientů s léčivý	243
13.3	Interakce potravin s léčivý	245
13.4	Souhrn	246
14	Potraviny a tekutiny ve výživě těhotné a kojící ženy	248
14.1	Příjem tekutin	248
14.1.1	Význam pro organismus	248
14.1.2	Negativní vodní bilance	249
14.1.3	Nadbytečný příjem vody	249
14.1.4	Transplacentární transport	250
14.1.4	Specifika v graviditě	250
14.1.5	Pitný režim kojící ženy	250
14.1.6	Doporučené tekutiny	251
14.1.7	Nevhodné tekutiny v době gravidity a laktace	251
14.1.8	Doporučované denní množství tekutin	251
14.2	Mléko a mléčné výrobky	252
14.2.1	Reálný příjem v těhotenství	252
14.2.2	Význam mléka z nutričního hlediska	252
14.2.3	Nutriční doporučení	253
14.2.4	Nedostatečný příjem mléčných výrobků	253
14.2.5	Možná negativa konzumace mléčných výrobků	254
14.2.6	Laktózová intolerance	254
14.2.7	Zakysané mléčné výrobky	255
14.3	Maso, ryby, vejce, luštěniny	256
14.3.1	Reálný příjem v těhotenství	256
14.4	Příjem tuků	258
14.4.1	Reálný příjem v těhotenství	258
14.5	Ovoce a zelenina	258
14.5.1	Reálný příjem v těhotenství	258
14.5.2	Doporučená množství	258
14.6	Chléb, pečivo, obiloviny, brambory, cukrovinky	259
14.6.1	Reálný příjem v těhotenství	259
14.6.2	Doporučená množství	260
14.7	Sůl	260
14.7.1	Doporučená ochucení stravy	261
14.8	Koření	261
14.8.1	Reálný příjem v těhotenství	261
14.9	Rizikové složky potravy těhotných a kojících žen	262
14.9.1	Potraviny s obsahem kofeinu	262
14.9.2	Alkohol	265
14.9.3	Kouření a inhalace nikotinu	266
14.9.4	Abúzus drog	269

14.10	Doporučované časové rozložení příjmu stravy pro těhotnou a kojící ženu	269
14.11	Souhrn	270
15	Zdravotní rizika vegetariánství a veganství pro těhotné a kojící ženy	279
15.1	Úvod	279
15.1.1	Doporučení	281
15.2	Souhrn	281
16	Antifungální dieta	283
16.1	Výživa po terapii antibiotiky	283
16.1.1	Následky eradikace mikroflóry	284
16.1.2	Preventivní opatření	284
16.2	Dieta při plísňových onemocněních	284
16.2.1	Princip diety	284
16.2.2	Základ diety	285
16.2.3	Příprava jídel	285
16.2.4	Doporučené tekutiny	285
16.3	Souhrn	285
Doplněk		289
Doslov		292
Přehled použitých zkratk		294
Seznam ilustrací		295
O autorovi		296
Rejstřík		297