

**Piemērots uzturs pirms grūtniecības iestāšanās un  
grūtniecības laikā – veselīga dzīves sākuma stūrakmens**

**Rekomendācijas Latvijas speciālistiem  
2016.gads**

**Autori:**

**Laila Meija** *Dr. med.* RSU docente, Sporta un uztura katedra, dietoloģe

**Dace Rezeberga** *Dr. med.*, RSU profesore, Dzemdniecības un ginekoloģijas katedras vadītāja, Rīgas Dzemdību nama galvenā ārste, Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas galvenā speciāliste dzemdniecībā un ginekoloģijā, ārste ginekoloģe, dzemdību speciāliste

**Konsultatni:**

Dr med. Gunta Lazdāne, Pasaules Veselības organizācijas Eiropas reģionālā biroja programmas vadītāja

Dr. Joao Breda, Pasaules Veselības organizācijas Eiropas reģionālā biroja programmas vadītājs

Rekomendācijas balstītas uz PVO Eiropas reģiona 2016.gada rekomendācijām “Good Nutrition: the best start in Life”

## Satura rādītājs

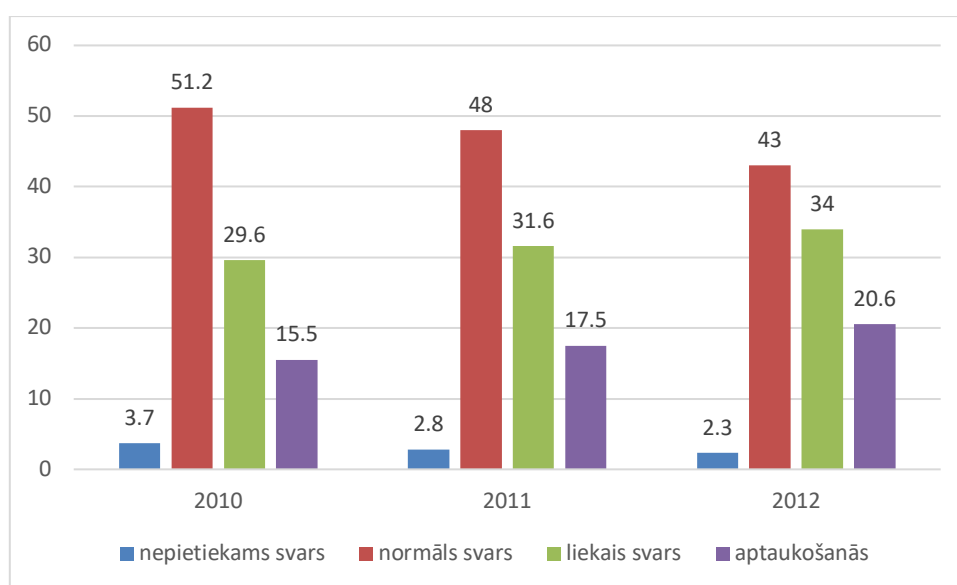
	lpp
<b>1. Ievads</b>	5
<b>2. Vielmaiņas programmēšana</b>	6
<b>3. Mātes pirms grūtniecības un grūtniecības laika uztura ietekme uz bērna veselību turpmākajā dzīvē</b>	7
3. 1. Svara pieaugums grūtniecības laikā	8
3. 2. Gestācijas diabēts	8
3. 3. Omega taukskābju nepietiekama uzņemšana grūtniecības laikā	8
3. 4. Mātes aptaukošanās un vienlaicīgs vairāku mikroelementu deficīts	9
3. 5. Dzelzs deficīts	9
3. 6. Folātu un citu B grupas vitamīnu deficīts	9
3. 7. D vitamīna deficīts	10
3. 8. Vienlaicīga vairāku mikroelementu nepietiekamība	10
<b>4. Stratēģiskie virzieni neinfekciju slimību izplatības mazināšanai Latvijā</b>	11
4. 1. Pacienta informēšana	14
4. 2. Fiziskās aktivitātes	14
<b>5. Uzturs grūtniecības laikā</b>	15
5. 1. Svara pieaugums grūtniecības laikā	15
5. 2. Olbaltumvielas	16
5. 3. Oglhidrāti	17
5. 4. Tauki	17
5. 5. Šķiedrvielas	18
5. 6. Vitamīni un minerālvielas	18
5. 6. 1. Folskābe	19
5. 6. 2. D vitamīns	20
5. 6. 3. Jods	20
5. 6. 4. Dzelzs	22

5.	6.	5.	Kalcijs	23
5.	6.	6.	B6 vitamīns (piridoksīns)	23
5.	6.	7.	B12 vitamīns (ciankobaltamīns)	23
5.	6.	8.	Holīns	24
5.	6.	9.	C vitamīns	24
5.	6.	10.	A vitamīns	24
5.	6.	11.	E vitamīns	24
5.	6.	12.	K vitamīns	25
5.	6.	13.	Varš	25
5.	6.	14.	Magnijs	25
5.	6.	15.	Nātrijs	25
5.	6.	16.	Cinks	25
5.	7.		Ūdens	26
5.	8.		Kofeīns	26
5.	9.		Alkohols	26
<b>6.</b>			<b>Sabalansēts uzturs grūtniecības laikā</b>	27
<b>7.</b>			<b>Neveselīgas un potenciāli bīstamas vielas grūtnieču uzturā</b>	28
<b>8.</b>			<b>Uztura drošība</b>	29
<b>9.</b>			<b>Vitamīnu, minerālvielu un citu uztura papildinājumu lietošana grūtniecības laikā</b>	30
<b>10.</b>			<b>Kopsavilkums</b>	32
<b>11</b>			<b>Vēres</b>	34
<b>12</b>			<b>Pielikums</b> Vielmaiņas stresa faktori, kas ietekmē aptaukošanās un neinfekciju slimību vielmaiņas programmēšanu	37

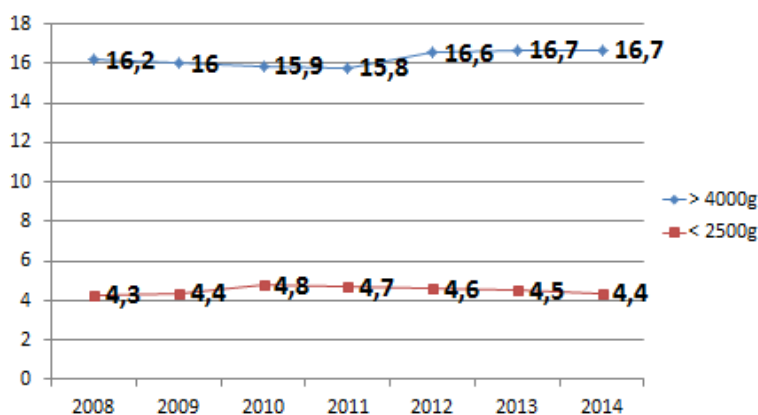
## 1. Ievads

Pēdējos gados arvien vairāk pierādījumu liecina, ka augsts ķermeņa masas indekss sievieti pirms grūtniecības, liels svara pieaugums un nepilnvērtīgs uzturs grūtniecības laikā ir būtiski faktori, kas ietekmē neinfekciju slimību skaita pieaugumu kā arī var atstāt negatīvu ietekmi uz grūtniecības ilgumu un iznākumu. Bērni, kas dzimuši ar pārlietu mazu vai lielu svaru ir pakļauti intrauterīnai progammēšanai ar attiecīgi augstu risku metabolo slimību attīstībai dzīves laikā. Latvijas statistikas dati liecina, ka problēmai ir pieaugoša aktualitāte arī Latvijā (attēli Nr 1, 2,3 ).

*Attēls Nr 1 Ķermeņa masas indekss iedzīvotājiem Latvijā vecuma grupā no 15-64 gadiem (%) (SPKC dati)*

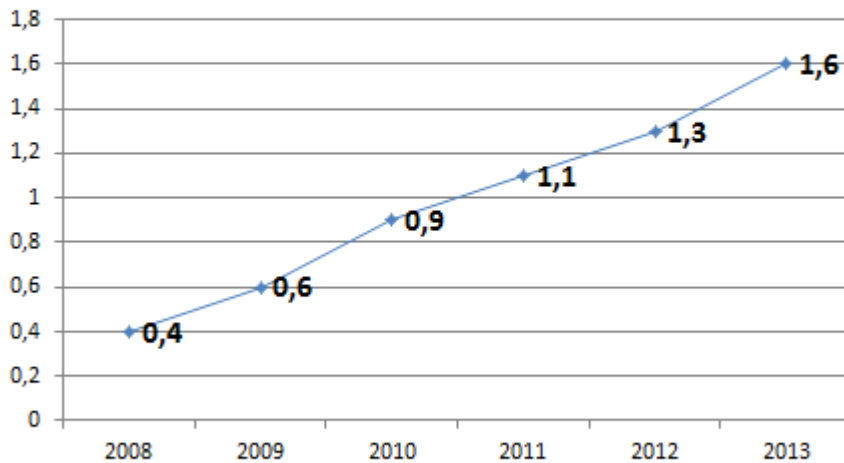


Bērni ar svaru > 4000g un <2500g %



*Attēls Nr 2 Jaundzimušie ar mazu un lielu svaru Latvijā (SPKC dati)*

Gestācijas diabēts % no dzemdībām



*Attēls Nr 3 Gestācijas diabēts grūtniecēm Latvijā (SPKC dati)*

2013.gadā 2,6% dzemdētāju atzīmēta aptaukošanās ([www.vmspkc.gov.lv](http://www.vmspkc.gov.lv)).

Latvijā ir veikti maz pētījumi par vitamīnu un mikroelementu nepietiekamību sievietēm reproduktīvajā vecumā un grūtniecības laikā. Latvija atrodas tādos platumu grādos, kur ziemas periodā ir iespējams ievērojams D vitamīna deficīts. Par D vitamīna līmeni plazmā sievietēm Latvijā publicēts viens pētījums (Lejnieks A., 2013), kurā konstatēts, ka sievietēm reproduktīvā vecumā, kas nelieto D vitamīna preparātus, ir D vitamīna deficīts 47% vasarā un 69% ziemā.

Latvijā veiktā pētījumā 2014.gadā grūtnieču populācijā tika konstatēta joda nepietiekamība - 81% grūtnieču uzņem mazāk joda nekā ieteicams (Konrāde I, 2015) Dzelzs deficīta anēmija Latvijā 2014.gadā ir konstatēta 22,5% grūtniecēm ([www.vmspkc.gov.lv](http://www.vmspkc.gov.lv)).

## 2. Vielmaiņas programmēšana

Neinfekciju slimību izplatība sasniedz epidēmijas apmērus un ir galvenais nāves un invaliditātes iemesls Eiropā un pasaulē. Neinfekciju slimības ietver tādas slimības kā aptaukošanos, II tipa cukura diabētu un kardiovaskulārās slimības. Mātes nepilnvērtīga, nesabalansēta uztura un mikroelementu nepietiekamības dēļ vēl nedzimušam bērnam var veidoties **nepietiekama** vai **palielināta uzture**. Jēdziens “uzture” (angl. *nutrition*), ietver ķermeņa masas indeksu (ĶMI), ķermeņa uzbūvi, uzņemto uzturu un klīnisko

stāvokli, kas atspoguļo, vai organisms atbilstoši savām vajadzībām ir nodrošināts ar vajadzīgām uzturvielām.

Lai nodrošinātu organisma funkcionēšanu, auglis pārkārto vielmaiņu. Šīs izmaiņas var būt neatgriezeniskas, un iespējamās sekas bērnam pēc piedzimšanas ir izmainīta vielmaiņas homeostāze un endokrīnās sistēmas funkcionēšana, kas bērnu predisponē neinfekciozo slimību attīstībai. Līdzsvara trūkums starp organisma fizioloģiskajām vajadzībām un faktiski uzņemto enerģijas un uzturvielu daudzumu pirms grūtniecības, grūtniecības un pēcdzemdību periodā var paātrināt bērna augšanu agrīnajā attīstības posmā, kas savukārt var paaugstināt aptaukošanās un neinfekciju slimību risku. Pierādījumi liecina, ka viens no aptaukošanās epidēmija pieauguma cēloņiem varētu būt skaidrojams ar vēl nedzimušā bērna neatbilstošu uzturi antenatālajā periodā (nepietiekamu vai pārmērīgu barojumu) ar sekojošu nabadzīgu vai nesabalnsētu uzturu ar augstu tauku, sāls un cukura saturu turpmākajā dzīvē.

1.attēlā sniegts pārskats par vielmaiņas izmainītajiem faktoriem, kas piedalās vielmaiņas programmēšanā, kā arī iespējamie izraisītie mehānismi (skatīt attēlu "Vielmaiņas stresa faktori, kas ietekmē aptaukošanās un neinfekciju slimību vielmaiņas programmēšanu" rekomendāciju beigās).

### **3. Mātes pirms grūtniecības un grūtniecības laika uztura ietekme uz bērna veselību turpmākajā dzīvē**

Augļa attīstība ir atkarīga no uzturvielām grūtniecības laikā, tajā skaitā visiem mikroelementiem, kas atrodas mātes asinīs. Mātes uzturei ir tieša ietekme uz bērna veselību pieaugušo vecumā un tas var būtiski ietekmēt globālo aptaukošanās un neinfekciju slimību epidēmiju. Pastāv tieša saistība starp zemu dzimšanas svaru un uzņēmību pret sekojošām slimībām vēlākajā dzīvē: insulīna metabolisma traucējumiem, II tipa cukura diabētu, centrālu adipozitāti, patoloģisku lipīdu metabolismu, aptaukošanos, arteriālu hipertensiju, sirds un asinsvadu slimībām, palielinātu risku nomirt no išēmiskās sirds slimības, kā arī nieru slimības.

#### **Aptaukošanās mātei**

Aptaukošanās pirms un pēc bērna ieņemšanas palielina daudzu ar grūtniecību saistītu komplikāciju risku. Normāls  $\text{KMI}$  ir  $18,5\text{-}24,9\text{ kg/m}^2$ ; palielināta ķermeņa masa ir  $25,0\text{-}29,9\text{ kg/m}^2$ ; bet aptaukošanās ir  $\text{KMI} \geq 30\text{ kg/m}^2$ . Palielināta ķermeņa masa un aptaukošanās pirms grūtniecības palielina arteriālās hipertensijas un gestācijas diabēta risku grūtniecības laikā ar attiecīgi negatīvām sekām uz veselību pēc tam, un ir tiešs

makrosomijas iemesls, kas var izmainīt bērna glikozes un lipīdu metabolismu un ierosināt hipertensiju.

### **3.1.Svara pieaugums grūtniecības laikā**

*Rekomendējamais svara pieaugums grūtniecības laikā sievietei ar normālu svaru ir robežās no 10 līdz 16 kg (skatīt tabulu Nr 2 turpmāk).*

Negatīva ietekme, ņemot vērā mātes  $\text{KMI}$ , ir gan pārāk lielam, gan pārāk mazam svara pieaugumam grūtniecības laikā. Iespējamība, ka bērnam pieaugušā vecumā būs aptaukošanās, pieaug par 8% ar katru mātes papildu kilogramu virs vēlamā svara pieauguma, pieņemoties svarā grūtniecības laikā (Schack-Nielsen L, 2010). Tomēr lielāku risku rada augsts  $\text{KMI}$  mātei pirms grūtniecības iestāšanās, nekā pārmērīgs svara pieaugums grūtniecības laikā (Nelson SM, 2011).

Svara normalizācija pirms grūtniecības iestāšanās un adekvāts uzturs sievietēm grūtniecības laikā ir droša un potenciāli ekonomiski izdevīga stratēģija - ierobežojot svara pieaugumu grūtniecības laikā var samazinot augstāk minēto neinfekcijas slimību attīstības risku.

### **3.2.Gestācijas diabēts (GD)**

Risks, ka sievietei attīstīsies GD, ir viena no visbiežāk sastopamajām ar aptaukošanos saistītajām grūtniecības problēmām, kas būtiski pieaug, ja pirms grūtniecības sievietei ir paaugstināts  $\text{KMI}$ . GD risks mātēm ar smagu aptaukošanos pieaug līdz 8,5 reizēm salīdzinot ar normāla svara mātēm. GD palielina šādus riskus: ierobežota augļa augšana, pārmērīga augļa augšana vai makrosomija (dzimšanas svars  $> 4000\text{g}$ ), tieksme uz aptaukošanos visas dzīves garumā, traucēta glikozes tolerance un II tipa diabēta attīstība turpmākajā dzīvē, vielmaiņas traucējumi zīdāinim (Poston L, 2011).

### **3.3.Omega taukskābju nepietiekama uzņemšana grūtniecības laikā**

Pēdējo 50 gadu laikā  $\omega$ -3 taukskābju uzņemšana ir samazinājusies, savukārt palielinājusies  $\omega$ -6 taukskābju uzņemšana. Eksperimentālos pētījumos ar dzīvniekiem pierādīta  $\omega$ -3 taukskābju pozitīvā ietekme uz makrosomiju, jo samazināta hiperlipidēmija atjauno antioksidantu stāvokli un imūnfunkciju. Pētījumos ar cilvēkiem novērota arī  $\omega$ -3 taukskābju pozitīvā ietekme uz preeklampsijas riska mazināšanu, placentas svaru, bērna kognitīvo attīstību, lineārās augšanas veicināšanu. Savukārt pētījumos ar dzīvniekiem konstatēts, ka lielam  $\omega$ -6 taukskābju daudzumam mātes uzturā ir negatīvs efekts uz bērna apetītes regulāciju un enerģijas metabolismu.  $\omega$ -3 galvenie avoti uzturā treknas zivis, savukārt  $\omega$ -6 taukskābju avoti ir saulespuķu, kukurūzas eļļas.



### **3.4. Mātes aptaukošanās un vienlaicīgs vairāku mikroelementu deficīts.**

Grūtniecēm ar aptaukošanos var vienlaicīgi būt vairāku uzturvielu trūkums, jo uzturā tiek lietots nesabalansēts ēdiens ar zemu mikroelementu daudzumu. Grūtniecēm var būt vienlaicīgi mikroelementu deficīts un paaugstināta ķermeņa masa/ aptaukošanās un šie apstākļi var ilgtermiņā ietekmēt veselību, veicinot neinfekciju slimību nodošanu no vienas paaudzes nākamajai. Grūtniecības un zīdīšanas laikā ķermenim ar paaugstinātu masu nepieciešams vairāk mikroelementu, ko ietekmē specifiskas fizioloģiskas pārmaiņas, tostarp, arī iekaisums un oksidatīvais stress aptaukošanās dēļ.

### **3.5. Dzelzs deficīts.**

Grūtniecēm no visiem minerālvielu deficītiem, dzelzs deficīts ir visbiežākais un no anēmijām visbiežāk ir sastopama dzelzs deficīta anēmija (hemoglobīns <110g/L), kas var radīt nopietnas sekas gan mātēm, gan zīdaiņiem. Anēmija pirms bērna ieņemšanas un agrīnā grūtniecības posmā ir saistīta ar augļa attīstības traucējumiem, priekšlaicīgām dzemdībām un zemu dzimšanas svaru. Sistēmisks dzelzs trūkums jeb dzelzs nepietiekamība vairāk sastopama sievietēm ar aptaukošanos nekā normāla svara sievietēm. Iespējamie skaidrojumi ir šādi: maz uzņem dzelzi ar uzturu, paaugstināta nepieciešamība pēc dzelzs, un/vai traucēta dzelzs uzsūkšanās cilvēkiem ar aptaukošanos. Vienkārša stratēģija anēmijas mazināšanai jaundzimušā periodā ir nabassaites vēlīna klemmēšana.

### **3.6. Folāti un citi B grupas vitamīni.**

B vitamīniem ir nozīmīga loma enerģijas metabolisma regulēšanā un tie palīdz mazināt insulīna rezistenci, ir svarīgi cilvēka augšanā, tostarp nervu un smadzeņu attīstībā. Folskābes (folātu) trūkums izraisa anēmiju, folātu deficīts ir saistīts ar nervu caurulītes defektiem (NCD), ierobežotu augļa attīstību antenatālajā periodā un citām augļa malformācijām, priekšlaicīgām dzemdībām un zemu dzimšanas svaru. NCD ir viena no biežāk sastopamām multifaktoriāli pārmantotām anomālijām auglim. Pētījumos pierādīts, ka, lietojot folskābes uztura bagātinātājus pirms bērna ieņemšanas, NCD var novērst līdz 46% nervu caurules defektus. Turklāt salīdzinot bērnus, kas piedzimuši normāla svara sievietēm, bērni, kas dzimuši sievietēm ar aptaukošanos, pakļauti lielākam NCD riskam. Turklāt vēl papildus bērniem, kas dzimuši sievietēm ar aptaukošanos no zemiem sociālekonomiskajiem slāņiem, ir vēl lielāks NCD risks, pie tam, visticamāk, viņas nelieto folijskābi preparātu veidā.

Ir pierādīts, ka folātu deficīts ir arī kardiovaskulāro slimību riska faktors. Folāti tāpat kā citi B grupas vitamīni piedalās homocisteīna metabolismā. Pierādījumi liecina, ka

homocisteīns var veicināt aterosklerozi, bojājot artēriju iekšējo virsmu un veidojot trombus. Homocisteīna līmenis ir atkarīgs gan no gēniem, gan no ar uzturu uzņemtiem folātiem, vitamīna B<sub>6</sub> un B<sub>12</sub>. Augstāka šo vitamīnu koncentrācija asinīs, ir saistīta ar zemāku homocisteīnu koncentrāciju. Zems folskābes līmenis ir saistīts arī ar augstāku fatālas koronārās sirds slimības un infarkta risku.

### **3.7.D vitamīns.**

Grūtniecēm ar aptaukošanos pastāv lielāks D vitamīna nepietiekamības risks nekā normāla svara sievietēm. Aptaukošanās samazina D vitamīna biopieejamību. Ir pierādīts, ka taukaudiem pašiem nepieciešams D vitamīns (vitamīns, kas šķīst taukos), un tie izmanto mātes rezerves. Līdzīgi konstatēts, ka, jo mātei ir lielākas taukaudu rezerves, jo vairāk nepieciešams D vitamīns. Grūtniecības laikā sievietēm bieži iesaka lietot D vitamīnu preparātu veidā, it īpaši Ziemeļu puslodes iedzīvotājiem. Pietiekams D vitamīna līmenis mātei nepieciešams augļa kustību un balsta aparāta, galvas smadzeņu un imūnās sistēmas attīstībai. D vitamīna nepietiekamība vai deficīts var negatīvi ietekmēt bērna kaulu augšanu un radīt ilgtermiņa kaulu veselības traucējumus, piemēram, osteoporozi, neatkarīgi no bērna uztures pēc dzemdībām. Turklāt D vitamīna nepietiekamība vai deficīts palielina arī citus riskus: augļa augšanas aizturi, zemu dzimšanas svaru, neonatālās tetānijas, hipokalciēmijas, kā arī kardiovaskulāro slimību, 1.tipa cukura diabēta un vēža risku tālākajā dzīvē. Mātei D vitamīna nepietiekamība vai deficīts tiek saistīts ar preeklampsijas, priekšlaicīgu dzemdību, insulīna rezistences, gestācijas diabēta, imūnās sistēmas disfunkcijas, bakteriālās vaginozes paaugstinātu risku.

### **3.8. Vienlaicīga vairāku mikroelementu nepietiekamība.**

Sagaidāms, ka sievietēm ar aptaukošanos, it īpaši tām, kas pieder zemiem sociālekonomiskajiem slāņiem, būs vairāku mikroelementu vienlaicīga nepietiekamība. Lielākajā gadījumu skaitā deficīta iemesli būs līdzīgi, t.i., nepietiekošs uzturs/uzsūkšanās, kā arī palielinātas vajadzības, jo ir palielināta taukaudu masa. Jo augstāks KMI, jo lielāks vairāku mikroelementu nepietiekamības risks. Mikroelementiem ir nozīmīga loma enerģijas metabolisma regulēšanā, tie palīdz mazināt insulīna rezistenci, ir svarīgi cilvēka augšanā, tai skaitā nervu un smadzeņu attīstībā.

## **4. Stratēģiskie virzieni neinfekciju slimību izplatības mazināšanai Latvijā**

Nepilnvērtīga uzture (gan mātes, gan tēva), ar ko saprotam vienlaikus pārmērīgu kaloriju uzņemšanu un mikroelementu nepietiekamību, kļūst par sabiedrības veselības aktualitāti, jo sekas atspoguļojas nākamajās paaudzēs. Par prioritāti būtu izvirzāma prenatālā stratēģija ar mērķi veicināt sievietes uzsākt grūtniecību ar normālu svaru, ēdot veselīgi un dzīvojot aktīvu dzīvesveidu. Grūtniecību var uzskatīt par piemērotu laiku, lai mainītu paradumus un ieviestu izmaiņas uzturā un dzīvesveidā ar pozitīvu ietekmi uz veselību, jo lielākajai daļai sieviešu nav vienaldzīga gaidāmā bērna veselība. Aptaukošanās, neveselīgs uzturs un fiziski mazkustīgs dzīvesveids ir galvenie maināmie riska faktori, kas ietekmē vēl nedzimušā bērna veselību un neinfekciju slimību attīstību cilvēka dzīves laikā.

Būtiska pieeja, kā samazināt novēršamās un ar uzturu saistītās neinfekciju slimības un to riska faktorus, ir uzlabot reproduktīvajā vecumā esošo sieviešu uzturi, kas atšķiras dažāda demogrāfiskā un sociālekonomiskā stāvokļa populācijas grupās. Ir jāveido kompleksa pieeja mātes uztures uzlabošanai, lai “*dotu katram bērnam labāko dzīves sākumu*”. Šī ideja būtu jāievieš veselības pakalpojumos valsts mērogā, īpašu uzmanību pievēršot pakalpojumiem un veselības veicināšanas pasākumiem agrīnajā dzīves posmā, tostarp pirms bērna ieņemšanas, un mātes, jaundzimušo, zīdaiņu un mazu bērnu veselībai.

## Rīcības virzieni

<b>Atbalstošas vides radīšana</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pieejama informācija veselības aprūpes iestādēs par mātes un bērna optimālu izturu</li><li>- Veselības aprūpes speciālistu izglītošana par veselīga uztura un dzīvesveida principiem un veidu, kā nodot šo informāciju pacientiem viņiem viegli uztveramā formā</li><li>- Topošo vecāku izglītošana par veselīgu uzturu un dzīves veidu, ko sniedz veselības aprūpes speciālisti</li><li>- Specifisku rekomendāciju izstrādāšana, kā novērst pazeminātu svaru, paaugstinātu svaru un aptaukošanos pirms grūtniecības, grūtniecības laikā un pēc tās</li><li>- E- veselības pieejamības nodrošināšana veselības aprūpes sniedzējiem multidisciplināru problēmu risināšanai</li><li>- Likumdošanas normas nosaka sociālās garantijas mātei, lai nodrošinātu pirms un pēc dzemdību atvaļinājumu, kā arī nodrošinātu ekskluzīvas krūts barošanas iespējamību bērna pirmajos sešos dzīves mēnešos kā arī atbilstošu piebarošanu</li><li>- Bērnām draudzīgu slimnīcu iniciatīvas popularizēšana ar iniciatīvas atbalstu primārajā aprūpē pēc izrakstīšanās no dzemdību nodaļas</li><li>- Krūts piena aizstājēju starptautiskā mārketinga kodeksa ievērošana saskaņā ar Pasaules veselības asamblejas rezolūciju</li><li>- Neveselīga uztura un saldinātu dzērienu mārketinga un lietošanas ierobežošana, kas noteikta bērniem Eiropas un katras dalībvalsts likumdošanas dokumentos</li></ul>



<b>Pirmskonceptijas periods</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Uztura rekomendācijas atbilstoši šajās vadlīnijās rekomendētam;</li><li>- Fizisko aktivitāšu rekomendācijas, kas vērstas uz mazkustīga dzīvesveida izskaušanu (tiks izstrādātas 2016.gadā);</li><li>- Svara normalizācija grūtniecības plānošanas periodā, ja <math>\text{KMI} \leq 18,5 \text{ kg/m}^2</math> vai <math>\geq 25,0 \text{ kg/m}^2</math> (ģimenes ārsta, uztura speciālista rekomendācijas);</li><li>- Mikroelementu nepietiekamības noteikšana, izvērtējot uztura īpatnības/gadalaiku/vajadzības</li></ul>



### **Grūtniecības laiks**

- Uztura rekomendācijas atbilstoši šajā vadlīnijās rekomendētam;
- Fizisko aktivitāšu rekomendācijas, kas vērstas uz mazkustīga dzīvesveida izskaušanu (tiks izstrādātas 2016.gadā);
- Mikroelementu nepietiekamības noteikšana izvērtējot uztura īpatnības/gadalaiku/vajadzības
- Atbilstošs svara pieaugums grūtniecības laikā
- Mērķtiecīga vecāku izglītošana antenatālajās klasēs



### **Pēcdzemdību periods**

- Uztura rekomendācijas
- Fizisko aktivitāšu rekomendācijas, kas vērstas uz mazkustīga dzīvesveida izskaušanu (tiks izstrādātas 2016.gadā);
- Svara optimizācija, ja  $\text{KMI} \leq 18,5$  vai  $\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$
- Mikroelementu līmeņa noteikšana
- Ekskluzīvas krūts barošanas atbalsts bērnam pirmo 6 mēnešu laikā



### **Jaundzimušajam, bērnam**

- Neklemt nabassaiti pirms nav beigusies tās pulsācija, tādējādi nodrošinot pietiekošas dzelzs rezerves jaundzimušajam
- Agrīna krūts barošanas uzsākšana pirmās stundas laikā pēc piedzimšanas
- Krūts barošana pēc pieprasījuma dzemdību nodaļā un pēc izrakstīšanas no tās
- Ekskluzīva krūts barošana pirmajos 6 mēnešos pēc piedzimšanas
- Apsverama krūts barošana līdz 2 gadu vecumam
- Laicīga un kvalitatīva piebarojuma nodrošināšana pēc 6 mēnešiem, ierobežojot produktus, kas satur daudz cukura un sāls
- Mikroelementu stāvokļa izvērtēšana

#### 4.1. Pacienta informēšana

Pirms grūtniecības iestāšanās un grūtniecības laikā sievietēm un viņu partneriem ir nepieciešama skaidra informācija par veselīgas uzvedības nozīmi sievietes un bērna veselības uzturēšanā ilgtermiņā. Visiem veselības aprūpes profesionāļiem, kas sniedz pakalpojumus un konsultācijas topošajiem vecākiem ir jāsniedz vienveidīga un harmonizēta informācija par uzturu grūtniecības laikā.

**Īpaša uzmanība un individualizētas uztura rekomendācijas** jāsniedz grūtniecēm sekojošās situācijās:

- **Aptaukošanās mātei ( $\text{KMI} > 30 \text{ kg/m}^2$ )** - mātei pieaug spontānu abortu, priekšlaicīgu dzemdību, gestācijas diabēta, arteriālās hipertensijas risks, jaundzimušam pieaug palielinātās ķermeņa masas, sirdskaišu un NCD risks.
- Māte **pēc kuņģa-zarnu trakta, īpaši bariatriskām operācijām** –draud daudzu vitamīnu un minerālvielu deficīts, kā rezultātā mātēm bieži sastopama anēmija un auglim –fetālas komplikācijas;
- **Grūtnieces pusaudzes** – bieži nepilnvērtīgs uzturs, alkohola lietošana, smēķēšana, kas rada daudzus papildu riskus mātes un bērna veselībai;
- **Daudzaugļu grūtniecība** – stingri jāseko, lai tiktu nodrošinātas uztura vajadzības;
- **Maznodrošinātas grūtnieces** – biežāk nepilnvērtīgs un nesabalansēts uzturs;
- Grūtnieces **vegānes, frutiānes, makrobiotiskās** vai citas diētas piekritējas – draud olbaltumvielu, daudzu vitamīnu un minerālvielu deficīts;
- **Kuņģa zarnu trakta slimības**, kad bieži novēro uzsūkšanās traucējumus un samazinātu bio pieejamību;
- **Psihiskās slimības.**

#### 4.2. Fiziskās aktivitātes

Lai saglabātu enerģijas līdzsvaru un nodrošinātu normālu svaru, kā arī iegūtu labumu veselībai, nepieciešams regulāri un pietiekamā apmērā nodarboties ar fiziskām aktivitātēm. Jebkuras ķermeņa kustības, ko izpilda balsta-kustību aparāts, tiek uzskatītas par fiziskām aktivitātēm, tostarp pastaigas, darbi mājāsaimniecībā, fizisks darbs ar rokām un sports. Cilvēkam jānodarbojas ar fiziskām aktivitātēm visu mūžu, jo fiziskās aktivitātes ir viens no ietekmējamiem slimību (tostarp neinfekciju slimību un aptaukošanās) un priekšlaicīgas mirstības riska faktoriem. Grūtniecēm ir piemērota vidējas intensitātes fiziskā slodze, nekāpinot izturību un vingrinājumu spēku. Ja runā

par treniņiem, to intensitāte drīkst būt tāda, ka fiziskās slodzes laikā grūtniece ir spējīga brīvi sarunāties.

Fiziskās aktivitātes grūtniecības laikā pozitīvi ietekmē kā mātes tā bērna veselību: pazemina GD risku, preeklampsijas risku, palīdz regulēt pieņemšanos svarā. Grūtniecei jābūt aktīvai katru dienu un tas ietver kā rutīnas ikdienas aktivitātes tā mērķtiecīgus treniņus ciktāl tam nav medicīniskas kontrindikācijas. Grūtniecei nav jāsāk nodarboties ar jauna veida fiziskām aktivitātēm – citādām, kā viņa nodarbojusies iepriekš. Nav ieteicami sporta veidi, kur iespējamas traumas vai kritieni (komandas spēles, cīņu sports, niršana, lēkšana). Savukārt ieteicami ir sporta veidi, kuru laikā tiek nodarbinātas daudzveidīgu muskuļu grupas: riteņbraukšana, peldēšana, ūdens aerobika, pārgājieni, pastaigas, nūjošana. Regulāras nodarbības ārā palīdz nodrošināt arī adekvātu D vitamīna līmeni. Fizisko aktivitāšu rekomendācijas grūtniecēm tiks izstrādātas 2016.gadā.

## **5. Uzturs grūtniecības laikā**

### **5.1.Svara pieaugums grūtniecības laikā**

Grūtniecības laikā nepieciešamās enerģētiskās vajadzības pieaug pavisam nedaudz (tabula Nr 1). Grūtniecības laikā jāuzņem par 10-15% vairāk kcal nekā pirms grūtniecības. Papildus kcal nepieciešamas visvairāk tieši grūtniecības pēdējos mēnešos. Šādu enerģijas daudzumu nodrošina pavisam neliels pārtikas daudzums. Grūtnieces bieži pārvērtē savu papildus enerģijas nepieciešamību.

*Tabula Nr 1 Papildus enerģijas nepieciešamība grūtniecības trimestros*

<b>Grūtniecības laiks</b>	<b>Uzņemtās enerģijas daudzums dienā jāpalielina par</b>
Pirmajā trimestrī (pirmajos trīs mēnešos)	100 kcal
Otrajā trimestrī (otrajos trīs mēnešos)	300 kcal
Trešajā trimestrī (trešajos trīs mēnešos)	300 kcal

Tomēr jāuzsver, ka ieteicamais kcal daudzums variē atkarībā no pamatvielmaiņas, dzīves veida un fiziskās aktivitātes. Galvenais rādītājs ir grūtnieces ķermeņa masas pieaugums, kam jāiekļaujas vēlamajās robežās.

Rekomendējamais svara pieaugums grūtniecības laikā sievietei ar normālu svaru ir robežās no 10 līdz 16 kg.

<b>Svara kategorija</b>	<b>ĶMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Svara pieaugums grūtniecības dēļ, diapazons (kg)</b>
<b>Pazemināts svars</b>	<18,50	13-18
<b>Normāls svars</b>	18,50- 24,99	10-16 (biežāk 10-12)
<b>Palielināts svars</b>	≥ 25,00	7-11
<b>Aptaukošanās</b>	≥ 30,00	5-9

Tabula Nr 2 Rekomendējamais svara pieaugums grūtniecības laikā

Vēlamais svara pieaugums norādīts, ņemot vērā Vācijas (*German national consensus*), Ziemeļvalstu (*Nordic Nutrition recommendations*), ASV (*Institute of Medicine*) un citu valstu rekomendācijas. Jāuzsver, ka rekomendējamais svara pieaugums dažādu valstu profesionālo asociāciju un institūciju rekomendācijās tiešām variē plašās robežās. Autorēm nebija iespējas izanalizēt Latvijas situāciju (svara pieaugumu grūtniecības laikā, grūtnieču prevalenci ar virssvaru un aptaukošanos, tā radītos veselības riskus), jo šādi dati nav pieejami. Rekomendējamais svara pieauguma diapazons balstīts pārsvarā uz Eiropas valstu ieteikumiem, ņemot vērā ASV pieeju - vēlamais svara pieaugums atkarīgs no ĶMI pirms grūtniecības iestāšanās.

Būtisks ir izglītojošais darbs, lai sasniegtu situāciju, kad sievietei ir normāls svars jau pirms grūtniecības iestāšanās, jo tam ir milzīga nozīme gan fertilitātei, gan sekmīgai grūtniecības un dzemdību norisei, gan bērna veselībai.

## **5.2.Olbaltumvielas**

Grūtniecības laikā ir ļoti būtiski uzņemt nepieciešamo olbaltumvielu daudzumu, kas nepieciešamas kā pamatviela mātes un augļa audiem. Pirmajā grūtniecības pusē nepieciešamais olbaltumvielu daudzums ir tāds pats kā citām sievietēm 0,8-1,0 g/kg/d. Otrajā grūtniecības pusē nepieciešams uzņemt 1,1 g/kg. Šāds daudzums atbilst



parastam rietumu puslodes cilvēku uzturam. Īpaši jāpievērš uzmanība grūtniecēm pusaudzēm, kam nepieciešams uzņemt olbaltumvielas 1,5 g/kg. Ieteicamie olbaltumvielu avoti uzturā ir piena produkti ar samazinātu tauku daudzumu, zivis un liesa gaļa. Augu valsts izcelsmes olbaltumvielām (pākšaugi, rieksti un sēklas) arī ir nozīme, lai gan to kvalitāte ir zemāka nekā dzīvnieku izcelsmes produktiem.

### **5.3.Ogļhidrāti**

Ogļhidrāti nepieciešami kā enerģijas avots gan mātei, gan auglim. Ogļhidrātu vajadzības neatšķiras no rekomendējamiem daudzumiem populācijā. Atbilstošs ogļhidrātu daudzums un izvēle palīdz kontrolēt glikozes koncentrāciju asinīs, kā arī pasargā no ketozes. Ieteicamie ogļhidrātu avoti uzturā ir pilngraudu produkti un kartupeļi (tikai ne cepti). Grūtniecības laikā jāizvairās lietot saldinātās limonādes un dzērienus, jo tas palielina preeklamsijas un priekšlaicīgu dzemdību risku.

### **5.4.Tauki**

Tauki ir neatņemama uztura sastāvdaļa, kas ir gan enerģijas avots, gan arī nepieciešami neskaitāmos vielmaiņas procesos. Grūtniecēm nav nepieciešams mainīt tauku daudzumu uzturā. Nepieciešamais tauku daudzums saistīts ar kopējo uzņemto enerģijas daudzumu (ieteicamais tauku daudzums 30% no kopējā enerģijas daudzuma). Svarīga ir tauku izvēle.  $\omega$ -3 taukskābes eikozapentaēnskābe (EPA) un it īpaši dokozaheksaēnskābe (DHA) ir nepieciešamas augļa galvas smadzeņu un tīklenes attīstībai, tās mazina priekšlaicīgu dzemdību risku, kā arī mazina nākotnē bērnam sirds –asinsvadu slimību un mātei perinatālās depresijas risku.  $\omega$ -3 taukskābes uzturā ir īpaši svarīgas otrajā un trešajā trimestrī. DHA ieteicamais daudzums ir 200-300 mg/d. To var nodrošināt 2 reizes nedēļā ēdot zivis, no kurām vienā reizē jālieto trekna zivs (piemēram, siļķe vai lasis). Ja zivis lieto ļoti lielās devās, var uzņemt pārāk daudz dzīvsudraba, kas rada bērna nervu sistēmas bojājumus. Dzīvsudraba daudzums zivīs atkarīgs no zivs veida (vairāk satur lielās okeānu zivis) un ģeogrāfiskā reģiona. Ja sievietei neēd zivis, ieteicams lietot augu valsts  $\omega$ -3 taukskābi  $\alpha$  – linolēnskābi (ALA), ko satur linsēklas, kaņepes u.c. produkti. Jāatzīmē, ka cilvēka organismā ALA tikai daļēji konvertējas EPA un DHA, tāpēc šīm grūtniecēm papildus jāuzņem DHA un EPA preparātu veidā. Zivju eļļas preparāti nav ieteicami, jo satur daudz A vitamīna. Ieteicami arī funkcionāli produkti, kas satur  $\omega$ -3 taukskābes (piem., olas, piens). Jāierobežo piesātināto tauku daudzums uzturā (sviests, krējums, trekna gaļa, palmu tauki) un jāizslēdz trans – taukskābes (ko bieži satur daļēji hidrogenēti augu tauki, kas visbiežāk ir piena izstrādājumu un konditorejas produktu sastāvā).

### **5.5.Šķiedrvielas**

Uzturā nepieciešams uzņemt nepieciešamo šķiedrvielu daudzumu, kas Latvijā ir 35g ([http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura\\_ieteikumi\\_pieaugusajiem.pdf](http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_pieaugusajiem.pdf)).

Šķiedrvielas nepieciešamas aizcietējumu profilaksei un tādējādi hemoroidālo vēnu slimības riska mazināšanai, samazina gestācijas diabēta un preeklamsijas risku, turklāt ar šķiedrvielām bagātiem produktiem tiek uzņemtas minerālvielas, vitamīni u.c. bioloģiski aktīvas vielas. Galvenie šķiedrvielu avoti ir pilngraudu produkti, pākšaugi, žāvēti un svaigi augļi, dārzeņi, rieksti un sēklas. Latvijā nozīmīgākais šķiedrvielu avots ir graudaugi, no kuriem nozīmīgākais - rudzu maize.

### **5.6.Vitamīni un minerālvielas**

Salīdzinot ar enerģijas patēriņu, vajadzība pēc atsevišķiem vitamīniem un minerālvielām pieaug ievērojami vairāk, tāpēc īpaša uzmanība grūtniecēm ir jāpievērš uztura kvalitātei, sabalansētam uzturam. Lielākajai daļai sieviešu nepieciešamība pēc papildus uzturvielām pieaug tikai pēc 4. grūtniecības mēneša, taču atsevišķu mikroelementu papildus nodrošināšana ir būtiska jau pirms grūtniecības iestāšanās un agrīnos grūtniecības laikos (folijskābe, jods un dzelzs).

Ieteicamais mikroelementu daudzums dienā grūtniecēm un sievietēm, kas baro bērnu ar krūti, kas jāuzņem ar uzturu un/vai pārtikas piedevām attēlots tabulā Nr 3. PVO rekomendācijas tiek pielāgotas konkrētā valstī, ja ir veikti pētījumi, kas pamato citas devas, taču Latvijā pētījumi par grūtniecēm optimālo devu nav veikti.

Tabula Nr 3 Ieteicamais mikroelementu un daudzums dienā grūtniecības un laktācijas periodā

<b>Mikroelementi</b>	<b>PVO</b>	<b>Latvijā šobrīd rekomendētais (nav balstīts uz pētījumiem Latvijā)</b>
<b>Vitamīns A, µg</b>	800,0	
<b>Tiamīns (vitamīns B1), mg</b>	1,4	
<b>Riboflavīns (vitamīns B2), mg</b>	1,4	
<b>Niacīns (vitamīns B3), mg</b>	18,0	
<b>Vitamīns B6, mg</b>	1,9	
<b>Vitamīns B12, µg</b>	2,6	
<b>Vitamīns C, mg</b>	55,0	
<b>Vitamīns D, µg</b>	5,0	20,0 ziemas mēnešos
<b>Vitamīns E, mg</b>	15,0	
<b>Folijskābe, µg</b>	600,0	400
<b>Dzelzs, mg</b>	27,0	
<b>Cinks, mg</b>	10,0	
<b>Varš, mg</b>	1,15	
<b>Selēns, µg</b>	30,0	
<b>Jods, µg</b>	250,0	250
<b>Kalcijs, g</b>	1,5 – 2,0	

### 5.6.1. Folskābe

Folskābe nepieciešama mātes eritropoēzei, DNS sintēzei, augļa, placentas augšanai, augļa muguras smadzeņu attīstībai tieši grūtniecības pirmajā mēnesī. Jāņem vērā, ka nervu caurules slēgšanās notiek 3-4 grūtniecības nedēļā, kad sievietes vēl bieži nezina par grūtniecību, bet lielākā daļa sieviešu ar uzturu nenodrošina nepieciešamo folātu daudzumu (folskābei un folātiem ķīmiskā struktūra ir līdzīga; par folskābi runā, ja runā par sintētiskiem preparātiem, savukārt pārtikas produktos ir folāti). Pierādīts, ka folskābes lietošana 400 µg/d samazina nervu caurules defektus. Reproductīvās vecuma

sievietēm būtu jānodrošina uzņemtās folskābes dienas deva 400 µg/d. Folskābes lietošana, sievietēm, kas plāno grūtniecību, jāuzsāk jau pirms grūtniecības, lai sasniegtu stabilu līmeni vajadzīgajā brīdī, un jāturpina vismaz līdz 12 pilnām grūtniecības nedēļām. Sievietēm ar paaugstinātu risku (nelabvēlīga *spina bifida* anamnēze, cukura diabēts, malabsorbcijas sindroms, celiakija, antikonvulsantu lietošana) iesaka lietot folskābi 4 mg/d. Folskābes nepietiekamības vai deficīta risks lielāks ir arī smēķētājām, alkoholiķēm, kā arī sievietēm, kas regulāri lieto orālos kontracepcijas līdzekļus, urīndzenošos līdzekļus triamterēnu un trimetoprimu. Ja sieviete lieto multivitamīnu preparātus, tajos jāpārbauda folskābes daudzums.

Uzturā jālieto produkti, kas satur daudz folātus. Folskābes galvenie avoti uzturā ir zaļie lapu dārzeņi, brokoļi, spināti, Briseles kāposti, kacenkāposti, lapu salāti, liellopu aknas, kā arī pākšaugi (lēcas, pupas un zirņi), bietes, apelsīni un tomāti. Svarīgi, lai katru dienu uzturā būtu svaigi, termiski neapstrādāti dārzeņi, jo folskābe ir termiski nestabila.

### 5.6.2. D vitamīns

D vitamīna lielākā daļa veidojas ādā saules starojuma ietekmē, kā arī tas tiek uzņemts ar uzturu. Lai veidotos D vitamīns, svarīgi uzturēties ārpus telpām. Atkarībā no ādas tipa, pietiekošu D vitamīna devu var saņemt dienas vidū 5-10 minūtes pavadot saulē ar atsegtu seju un rokām, nelietojot saules aizsargkrēmu. Vasaras periodā (aprīlis – septembris) 2 – 3 saules gaismas ekspozīcijas nedēļā 20 – 30 minūšu garumā nodrošina pietiekošu D vitamīna līmeni.

Galvenais D vitamīna avots uzturā ir zivis. Ar piena produktiem uzņemtais D vitamīna daudzums ir neliels. Daudz D vitamīnu satur sēnes (īpaši baravikas), bet tās ikdienā netiek lietotas regulāri. Lai precīzi izvēlētos atbilstošu D vitamīna devu, var noteikt 25(OH)D vit seruma līmeni, taču rutīnveidā to nerekomendē. **Rudens ziemas periodā (oktobris – marts) papildus ir jālieto D vit 800-1000 SV/d. Riska grupas D vitamīna deficītam ir sievietes, kuras maz laika pavada ārpus telpām, kuras uzturā nelieto zivis, kurām KMI ir lielāks par 30kg/m<sup>2</sup> un sievietes ar tumšu ādas krāsu.**

### 5.6.3. Jods

Jods ir vitāli nepieciešams elements, ko uzņem ar dažādiem pārtikas produktiem un kurš deponējas vairogdziedzerī, kur tas nepieciešams vairogdziedzera hormonu biosintēzei. Periodā pirms grūtniecības iestāšanās, grūtniecības laikā un bērna zīdīšanas periodā nepieciešams uzņemt pietiekamu joda daudzumu, lai nodrošinātu grūtnieces vajadzības un augļa centrālās nervu sistēmas normālu attīstību. Joda uzņemšana

grūtniecības laikā ir nepieciešama mātes vairogdziedzera hormonu sintēzei, kas savukārt ir nepieciešami augļa centrālās nervu sistēmas attīstībai un attiecīgi arī normālai bērna nervu sistēmas attīstībai. Vairogdziedzera hormoni nodrošina augļa un bērna centrālās nervu sistēmas programmētu un koordinētu attīstību, līdz ar to joda deficīts ir viens no attīstības un mentālo traucējumu novēršamajiem cēloņiem. Ja grūtniecības laikā šis elements tiek uzņemts devās, kas zemākas par ieteicamo, grūtnieces vairogdziedzera nesintezē pietiekamu daudzumu vairogdziedzera hormonu un bērnam nenotiek optimāla kognitīvā un/vai biheiviorālā attīstība. Auglis visjutīgākais pret joda deficītu ir agrīnā grūtniecības laikā. Ja joda papildināšanu uzsāk tikai pēc 1.antenatālās vizītes (9 ned.), tas ir novēloti, lai sasniegtu vislabvēlīgāko grūtniecības iznākumu. Joda adekvāta uzņemšana pirms grūtniecības iestāšanās ir būtiska, tāpēc sievietēm reproduktīvā vecumā ikdienā jāuzņem pietiekams joda daudzums.

**Sievietēm periodā pirms grūtniecības iestāšanās, grūtniecības laikā un bērna zīdīšanas periodā dienā jāuzņem no 150 līdz 250 µg joda.** Jods jāuzņem sākot no perioda pirms grūtniecības iestāšanās, visas grūtniecības laikā un līdz bērna ekskluzīvas zīdīšanas beigām, tādēļ visbiežāk nepieciešams atbilstošās devās nozīmēt vitamīnu preparātus, kas satur aktīvo vielu - kālija jodīdu. Maksimālā pieļaujamā joda deva grūtniecēm un sievietēm zīdīšanas periodā ir 600 µg/dienā, bīstamā deva > 1100 µg/dienā. Sievietēm ar vairogdziedzera patoloģiju devas ir piemērojama individuāli, konsultējoties ar endokrinologu. Joda uzņemšana ar uzturu ir atkarīga no daudzveidīgiem faktoriem:

- joda koncentrācijas uzturā un augsnē;
- joda saturošu dezinfektantu lietošanas pārtikas industrijā;
- joda saturoša mēslojuma izmantošanas lauksaimniecībā.

Joda galvenais avots uzturā ir zivis, jūras produkti, kā arī piena produkti. Liela nozīme ir arī jodētās sāls lietošanai, kas Latvijā pievienota tikai nelielai daļai pārtikas produktu. Visbiežāk ar uzturu uzņem nepietiekami daudz joda. Jodētas sāls lietošana uzturā, jūras produkti divas reizes nedēļā un piena produkti visbiežāk nodrošina līdz 100µg/d, tāpēc papildus jāuzņem jods preparātu veidā 100 - 150 µg/d. Pieejami kombinēti preparāti foliaskābe ar jodu grūtniecības plānošanas periodam. Ja grūtniece lieto multivitamīnu preparātus, un tie satur nepieciešamo joda daudzumu, tad papildus joda preparāti nav jāuzņem. Grūtniecei nav ieteicams lietot jūras zāļu un aļģu preparātus, jo šajā gadījumā

pastāv risks uzņemt pārāk lielu joda daudzumu, kas var negatīvi ietekmēt vairogdziedzera funkciju.

Bērni, kas tiek ekskluzīvi baroti ar krūti, uzņem adekvātu joda daudzumu tikai tad, ja māte adekvāti uzņem jodu.

#### 5.6.4. Dzelzs

Grūtniecības laikā pieaug nepieciešamais dzelzs daudzums, īpaši otrajā grūtniecības pusē, jo pieaug dzelzs vajadzības auglim, placentai, kā arī asiņu un eritrocītu tilpums. Tajā pašā laikā fizioloģiski grūtniecības laikā arī ievērojami pastiprinās dzelzs uzsūkšanās, kā arī sieviete nezaudē asinis ar menstruācijām. Svarīgi novērtēt, vai grūtniece ar uzturu uzņem pietiekamu dzelzs daudzumu. Dzelzs uzsūkšanās spēja ir ārkārtīgi atšķirīga, atkarīga no produkta veida, no citiem vienlaicīgi lietotajiem produktiem un fizioloģiskajām vajadzībām. Dzelzs hēma veidā uzsūcas ievērojami labāk, tāpēc svarīgi regulāri lietot liesu sarkano gaļu, kā arī zivis. Arī daudzi augu valsts produkti, kā pilngraudu produkti, dārzeņi, satur daudz dzelzi, tomēr no šiem produktiem biopieejamība ir daudz zemāka. Dzelzs uzsūkšanos ievērojami pastiprina C vitamīns (piemēram, citrusu augļu sula), mazina tēja, kafija, pilngraudu produkti, kalciju saturoši produkti. Svarīgi, lai būtu normāla feritīna koncentrācija asins plazmā jau pirms grūtniecības iestāšanās, kā arī grūtniecības laikā. Ja dzelzs rezerves ir nepietiekamas, nepieciešams papildus nozīmēt dzelzi saturošus preparātus. Nepietiekams dzelzs daudzums var samazināt hemoglobīna veidošanos, anēmija savukārt saistīta ar imunitātes pazemināšanos un infekciju riska paaugstināšanos, pazeminātām darba spējām, apziņas un emociju traucējumiem pēcdzemdību periodā, paaugstinātu mātes mirstības risku, priekšlaicīgu dzemdību un zema dzimšanas svara risku, placentas atslāņošanās un paaugstināta pēcdzemdību asins zuduma risku. Auglis ir relatīvi aizsargāts no dzelzs deficīta pateicoties placentas transporta proteīnu darbībai. Tomēr bērniem ir biežāka Fe deficīta anēmija 3 mēnešu vecumā, traucēta bērnu psihomotorā un/vai mentālā attīstība, pastāv negatīva ietekme uz sociāli emocionālo uzvedību, ir iespējama saistība ar slimībām, kas attīstās vēlākā pieaugušo dzīves periodā.

Tomēr profilaktiska dzelzs preparātu nozīmēšana nav ieteicama, jo pārāk lielam uzņemtā dzelzs daudzumam var būt negatīvas sekas. Tāpēc dzelzs preparāti nav jālieto visām grūtniecēm. **Dzelzs papildus lietošanai pieeja ir individuāla - tikai indikāciju gadījumā.**

### 5.6.5. Kalcijs

Grūtniecības laikā akumulējas 30g kalcija, turklāt lielāka daļa (25g) uzkrājas skeletā. Grūtniecības laikā pieaug kalcija nepieciešamība un iesaistās fizioloģiskie regulācijas procesi - palielinās kalcija uzsūkšanās un izmantošana organismā. Tāpēc rekomendējams kalcija daudzums grūtniecēm ir tāds pats kā citām sievietēm 1000mg. Jāņem vērā, ka kalcija biopieejamība atkarīga atkarīga no D vitamīna, tāpēc ļoti svarīgi, lai organismā būtu pietiekams D vitamīna nodrošinājums. Vairāk kalcija (1300mg) nepieciešams pusaudzēm grūtniecēm un atkārtotu grūtniecību gadījumā. Galvenais kalcija avots uzturā ir piena produkti, no kuriem ir ļoti augsta kalcija biopieejamība. Piena produkti pieejami lielā daudzveidībā – piens, kefīrs, paniņas, rjaženka, jogurti, siers, biezpiens, piena pulveris. Jāņem vērā, ka jogurti ļoti bieži satur ievērojamu pievienotā cukura daudzumu, tāpēc labāk izvēlēties dabīgos jogurtu bez pievienotā cukura. Ja ir govs piena nepanesība, tad ieteicams ar kalciju bagātināts auzu vai sojas piens. Citi kalcija avoti ir mazās zivis ar asakām, mandeles, pākšaugi, brokoļi, ķirbju sēklas.

### 5.6.6. B6 vitamīns (piridoksīns)

B6 vitamīns iesaistīts aminoskābju metabolisma enzimatiskos procesos, kā arī katalizē daudzas reakcijas, ieskaitot neurotransmiteru producēšanu. B6 vitamīns palīdz mazināt sliktu dūšu un vemšanu. Galvenie avoti uzturā ir gaļa (liellopu, cūkgaļa un vistas gaļa) un zivis (tuncis, lasis), kā arī pākšaugi, auzas, banāni, plūmes, avokado un kartupeļi. **Grūtniecības laikā papildu daudzumi nav vajadzīgi.**

### 5.6.7. B12 vitamīns (ciānkobalamīns)

B12 vitamīns ir iesaistīts dažādās enzīmu reakcijās, kā arī nepieciešams metionanīna un tetrahidrofolāta sintēzei. B12 vitamīns ir tikai dzīvnieku valsts produktos (gaļā, īpaši liellopu, gaļas subproduktos nierēs, pienā un tā produktos, zivīs – skumbrijā, siļķē, skumbrijā, tuncī. Īpaši daudz vitamīna ir jūras produktos – gliemenēs un austerēs). B12 deficīts iespējams vegānēm vai pēc kuņģa-zarnu trakta operācijām – rekomendē papildus B12 vitamīna nozīmēšanu. B12 vitamīns kopā ar folskābi nepieciešams augļa galvas smadzeņu attīstībai, gan kognitīvai, gan motorai attīstībai. **Grūtniecības laikā papildu daudzumi nav vajadzīgi.**

### 5.6.8. Holīns

Holīns ir neaizvietoājama uzturviela, kas nepieciešama šūnu membrānu integritātei, nervu impulsu transmisijai un metilgrupu sintēzei. Galvenie holīna avoti uzturā ir cūkgaļa, vistas, tītara gaļa, olas dzeltenums, sojas lecitīns.

#### **5.6.9. C vitamīns (askorbīnskābe)**

C vitamīns ir antioksidants, kas nepieciešams kolagēna sintēzei, kā arī preeklamsijas toksēmijas prevencijai. **Grūtniecības laikā C vitamīns papildus vajadzīgs 10 mg/d, ko jānodrošina ar uzturu.** C vitamīns daudz ir kāpostos, tomātos, paprikā, brokoļos, zemenēs, ananāsos, citrusa augļos, upenēs, kivi.

#### **5.6.10. A vitamīns**

A vitamīns nepieciešams, ādas un gļotādu (ieskaitot kuņģa zarnu trakta un elpošanas sistēmas gļotādas), kā arī kaulu sistēmas, zobu attīstībai un redzes un imūnās funkcijas attīstībai. A vitamīna deficīts ir nevēlams, savukārt pārāk lielas A vitamīna devas (3000 μg vai 10 000 SV) arī ir teratogēnas. Sievietēm, kuras lieto medikamentus vai uztura bagātinātājus ar A vitamīnu vai retinolu, ir jāpārtrauc to lietošana pirms grūtniecības iestāšanās un grūtniecības laikā arī nedrīkst lietot, ieskaitot zivju eļļas preparātus, jo, lietojot papildus A vitamīnu, var uzņemt pārmērīgu tā daudzumu, un tas var radīt riskus augļa attīstībai. A vitamīnu satur dzīvnieku valsts produkti - zivis (lasis, tuncis, siļķe, skumbrija), jūras produkti, olas, piens un tā produkti, īpaši sieri. Īpaši augsta A vitamīna koncentrācija ir aknās, tāpēc **grūtniecēm nav ieteicams uzturā lietot aknas un aknu produktus.** Savukārt augu valsts produkti pārsvarā satur karotīnus (A vitamīna provitamīnus), kas nerada draudus grūtniecībai, - ķirbis, burkāni, sarkanie pipari, spināti, salāti, aprikozes.

#### **5.6.11. E vitamīns (tokoferols)**

E vitamīns ir nozīmīgs antioksidants, kas nodrošina veselu šūnu veidošanos un attīstīšanos auglim, kā arī pasargā grūtnieci no toksīnu iedarbības. E vitamīns no mātes asinsrites augļa asinsritē nokļūst 12. grūtniecības nedēļā. Ieteicamais vitamīna daudzums grūtniecības laikā 15 mg. Dažreiz, ja bērns piedzimst priekšlaicīgi, viņam var novērot E vitamīna deficītu, bet kopumā šīs vielas deficīts novērojams ļoti reti. Pašlaik vairāk tiek diskutēts par E vitamīna iespējamo toksicitāti grūtniecības laikā. Ir dati, ja uzņem vairāk vitamīna nekā tiek rekomendēts, tas saistīts ar dzemdību komplikācijām un sirds-asinsvadu slimību risku bērnam. Vitamīnu satur augu eļļas (olīvu, saulespuķu rapšu), pilngraudu produkti, olas dzeltenums, rieksti, sēklas (ķirbju, saulespuķu, sezama).

#### **5.6.12. K vitamīns**



K vitamīns nepieciešams kaulu veselībai un koagulācijas homeostāzei. K vitamīna deficīts draud grūtniecēm ar izteiktu vemšanu, Krona slimību, pēc kuņģa-zarnu trakta operācijām. K vitamīnu bagātīgi satur tumši zaļas krāsas lapu dārzeņi – brokoļi, salāti, spināti, mazākā daudzumā sastopams arī dzīvnieku valsts produktos, sierā un olās.

#### **5.6.13. Varš**

Vara deficītam var būt teratogēns efekts. Samazināts minerālvielu daudzums uzturā var palielināt anēmijas risku. Daudz vara satur jūras produkti (austeres un vēžveidīgie produkti), pilngraudu produkti, pupas, rieksti, dzīvnieku subprodukti. Vara avoti uzturā ir arī tumši zaļie lapu dārzeņi un žāvēti augļi.

#### **5.6.14. Magnijs**

Gestācijas laikā auglis akumulē 1g magniju. Magnijs uzturā pietiekamā daudzumā nepieciešams kāju muskulatūras krampju un preeklamsijas profilaksi. Magnija avoti uzturā ir rieksti, pākšaugi, pilngraudu produkti, tumši zaļie lapu dārzeņi.

#### **5.6.15. Nātrijs.**

Mātei palielinās asins tilpums, kas rada nātrija glomerulārās filtrācijas palielināšanos. Kompensatorie mehānismi saglabā ūdens un elektrolītu līdzsvaru. Grūtniecības laikā nav ieteicama strikta nātrija mazināšana uzturā, kā arī diurētiku lietošana. Ieteicams uzturā **ierobežot sāls daudzumu, saskaņā ar PVO rekomendācijām., izvēloties jodēto sāli.** Ieteicamais daudzums ir 1,5-2,3g nātrija dienā, kas ir 4 – 6g vārāmās sāls dienā. Zināms sāls daudzums, olbaltumvielas uzturā un pietiekošs šķidrums daudzums ir nepieciešams, lai nodrošinātu pietiekamu cirkulējošo asins daudzumu, kas svarīgi dehidratācijas un priekšlaicīgu kontrakciju prevencijai. Tomēr, jāņem vērā, ka lielākā cilvēku daļa ikdienas uzturā uzņem ievērojami lielāku sāls daudzumu par rekomendējamo, jo lielākais sāls daudzums tiek uzņemts ar pārtikas produktiem un tikai neliela daļa ir pievienotā sāls, tāpēc saglabājas ieteikums uzturā ierobežot vārāmās sāls patēriņu.

#### **5.6.16. Cinks**

Cinka deficīts uzturā neveicina tūlītēju cinka mobilizāciju no mātes kauliem, tāpēc cinka deficīts iestājas ātri. Cinka deficītam ir izteikti teratogēns efekts, sekas ir iedzimtas malformācijas, smadzeņu attīstības traucējumi. Cinka avoti uzturā ir sarkanā gaļa, jūras produkti, nerafinētu graudaugu produkti.

### **5.7. Ūdens**

Dienā nepieciešams uzņemt 2,1 līdz 2,4 l šķidrums, pārsvarā ūdens veidā. Ūdens daudzums jāpalielina pakāpeniski progresējot grūtniecībai un pieaugot grūtnieces svaram, pēdējos grūtniecības mēnešos nepieciešamais ūdens daudzums pieaug par 300 ml dienā. pie Nepieciešamais ūdens daudzums atkarīgs no sievietes masas. Rekomendētais ūdens daudzums (no ēdieniem un dzērieniem kopā) ir 35ml/kg dienā, un tas nedrīkst būt mazāks par 1,5 l dienā. Lielāks ūdens daudzums ir nepieciešams karstā laikā vai strādājot smagu fizisku darbu. Adekvāts ūdens daudzums nepieciešams ne tikai organisma vitālo dzīvības funkciju nodrošināšanai, bet arī lai mazinātu urīnceļu infekciju, nierakmeņu un aizcietējumu risku.

### **5.8.Kofeīns**

Liels kofeīna daudzums uzturā kavē augļa attīstību. Uzturā ieteicams nepārsniegt 200 mg kofeīna dienā. Kofeīna daudzums ēdienos un dzērienos variē, bet var norādīt dažus piemērus. 200 mg kofeīnu satur 2 tases kafijas vai 4 nelielas tējas krūzes. Grūtnieces nedrīkst lietot kofeīnu saturošos enerģijas dzērienus.

### **5.9.Alkohols**

Vairāk kā 40 gadus alkohola lietošana grūtniecības laikā tiek uzskatīta par potenciālu kaitīgumu bērnam. Bērni, pakļauti smagai prenatalai alkohola iedarbībai, var sirgt no vairākām fiziskām un psihiskām saslimšanām, kā arī lēnāk augt. Neirālās attīstības traucējumi rada nopietnas mācīšanās un uzvedības problēmas. Turklāt bērniem, kas pakļauti mazākai alkohola iedarbībai, var attīstīties līdzīgi simptomi vieglākā formā.

Rietumu valstīs publiskā alkohola lietošana grūtniecības laikā ir bieža parādība. Tomēr joprojām pat profesionāļi reizēm nespēj vienoties, vai nelielas alkohola devas var kaitēt bērnam. Kaut gan ir pierādīts, jo lielākas alkohola devas, jo lielāks risks auglim, sliekšnis virs kura attīstības anomāliju risks pieaug vēl nav noteikts. Nozīmīgi, ka aprakstītais lietota alkohola daudzums nav standartizēts, tāpēc vienīgais drošais līmenis ir **pilnīga atturēšanās no alkohola grūtniecības un laktācijas periodā**. Dažādās valstīs dzērienu lielums var atšķirties. Dažviet dzēriena lielums var būtiski atšķirties no standarta dzēriena, kas satur 12 g absolūtā alkohola. Neskatoties uz to, ir pierādīts, ka grūtniecības laikā, lietojot vairāk kā vienu alkoholisko dzērienu dienā, pieaug priekšlaicīgo dzemdību un bērna zema dzimšanas svara risks.

Alkohola lietošanas sekas atkarīgas no tā, kurā grūtniecības periodā tas lietots. Pirmajos 3 mēnešos ir paaugstināts strukturālo anomāliju risks, bet vēlākajos mēnešos pieaug augšanas aiztures un patoloģiskas smadzeņu attīstības risks. Svarīgi ir arī citi faktori. Ģenētiski jutīgu pēcnācēju IQ samazināšanās tiek novērota arī pēc nelielu alkohola

devu iedarbības. Svarīgs ir fakts, ka sievietes bieži noklusē dzeršanas paradumus, kam sekas ir pārmērīga alkohola lietošana, ko klīnicisti nevar noteikt.

Pamatojoties uz pašreizējām zināšanām, ka arī neskaidrībām attiecībā uz drošu alkohola lietošanas sliekšni, sievietēm grūtniecības plānošanas periodā un grūtniecības laikā ir jāizslēdz jebkura veida alkohola lietošana (Parta J, 2011).

## **6. Sabalansēts uzturs grūtniecības laikā**

**Minētos nepieciešamos uzturvielu daudzumus uzturā var sasniegt, lietojot pilnvērtīgu, sabalansētu uzturu** tāpēc ne visām grūtniecēm noteikti ir jānozīmē speciālie grūtnieču vitamīni (izņemot folskābi un jodu).

**Pilnvērtīgs sabalansēts uzturs** nozīmē:

- uzturā jābūt iekļautām visām produktu grupām;
- katrā produktu grupā jāizvēlas veselīgi produkti;
- jābūt dažādībai katrā produktu grupā;
- jāseko sezonalitātei;
- priekšroka dodama vietējiem produktiem, īpaši dārzeņiem un augļiem;
- ieteicamie produkti jālieto atbilstošā daudzumā (kas individuāli katram cilvēkam atkarībā no ķermeņa masas, fiziskās aktivitātes, iespējamām vielmaiņas problēmām).

Katrā produktu grupā svarīga ir produktu izvēle.

No **graudaugu produktiem** priekšroka jādod pilngraudu produktiem – vairāk nekā pusei jābūt pilngraudu produktiem, bet ieteicams, ka lielākā daļa ir pilngraudu produkti. Pilngraudu produkti, kā arī kartupeļi ir salikto ogļhidrātu avots, tie satur vērā ņemamu vitamīnu, minerālvielu un šķiedrvielu daudzumu. Jāseko, lai šo produkti pagatavošanā netiktu pievienots daudz tauku (piemēram, eļļā vārīti kartupeļi).

**Dārzeņi un augļi** ir vitamīnu, minerālvielu un antioksidantu avots. Dienā ieteicams lietot vismaz piecas porcijas dārzeņu un augļu, turklāt dārzeņiem jābūt lielākai daļai nekā augļiem. Dārzeņu izvēlē jāraugās, lai daļa dārzeņu būtu svaigi, termiski neapstrādāti un mazāk jālieto konservēti, sālīti un lielā tauku daudzumā stipri sacepti dārzeņi. Labāk lietot sautētus, vārītus dārzeņu zupās vai viegli apceptus dārzeņus. Augļiem pārsvarā jābūt svaigiem, priekšroka svaigiem augļiem, nevis sulām, konservētu augļu daudzums jāierobežo.

**Piena produkti** ir īpaši produkti, kas ir olbaltumvielu, kalcija, joda un citu uzturvielu avots. Tomēr jāizvairās lietot treknus piena produktus un saldus jogurtus, kas satur daudz cukura vai mākslīgos saldinātājus. Priekšroka nesaldinātiem fermentētiem piena

produktiem (kefīrs, paniņas, dabīgie jogurti), vērtīgs olbaltumvielu avots ir biezpiens (jāatceras, ka mājas siers satur arī sāli). Arī siers ir būtisks olbaltumvielu un kalcija avots, bet jāizslēdz siera izstrādājumi (var saturēt trans-taukskābes).

**Olbaltumvielu produktu** izvēlē priekšroka dodama liesai gaļai un olām. Gaļa ir nozīmīgs dzelzs avots. Ieteicamais gatavošanas veids ir saudzīgs – sautēšana, gatavošana cepeškrāsnī, gaļu nedrīkst „sadedzināt”. Jāizvairās no gaļas izstrādājumu lietošanas (desas, kūpinājumi, šķiņķi), jo šādos izstrādājumos olbaltumvielu daudzums ir ievērojami mazāks, bet tie satur daudz sāli, taukus un bieži nevēlamas pārtikas piedevas. Savukārt zivis ir nozīmīgs  $\omega$ -3 taukskābju un D vitamīna avots uzturā. Ieteicams nedēļā zivis lietot divas reizes, no kurām vienā reizē lietot treknas zivis.

Izvēloties eļļas, svarīgi, lai būtu pietiekami daudz mononepiesātinātās (olīveļļa, rapšu eļļa), kā arī  $\omega$ -3 taukskābes saturošas eļļas (linsēklu eļļa).

## 7. Neveselīgas un potenciāli bīstamās vielas grūtnieču uzturā

Ar ēdienu tiek uzņemtas arī vielas, kurām nav uzturvērtības, bet tās spēj ietekmēt veselību.

**Mākslīgie saldinātāji.** Ir pieejami dažādi saldinātāji – saharīns, kālija acesulfāms (Ace-K), sukraloze, aspartāms. Kālija acesulfāms un saharīns šķērso placentāro barjeru un nonāk arī mātes pienā. Abi atzīti par drošiem grūtniecēm un auglim, tāpat kā sukraloze. Aspartāmu nedrīkst lietot sievietes, tostarp grūtnieces, ar fenilketonūriju, jo tas metabolizējas par fenilalanīnu, kas savukārt toksiski iedarbojas uz augļa smadzenēm. Augu izcelsmes saldinātājs stēvija neietekmē augļa attīstību.

**Bisfenols A** (angl. *Bishenol-A* vai *BPA*). Bisfenolu-A uzskata par endokrīnās sistēmas sagrāvēju. Bisfenola molekula ir līdzīga estrogēnu molekulai, tāpēc var ietekmēt augļa hormonāli atkarīgos audus, piemēram, vairogdziedzera funkciju vai palielināt spontāna aborta risku. Bisfenols ir polikarbonāta plastmasas (t.s., cietās plastmasas, ko apzīmē ar PC) sastāvā. Sadzīves lietošanai ieteicams izvēlēties priekšmetus, kas nesatur bisfenolu A, jo saskaroties ar pārtikas produktiem, tas iesūcas ēdienā un apēdot nonāk mūsu organismā. Agrāk zīdaiņu pudelītes saturēja bisfenolu, tagad tās ir aizliegtas ASV un lielākajā daļā Eiropas valstu.

**Polihlorētie bifēnili un dioksīni** ir lipofīlas vielas, kas uzkrājas taukos. To galvenais avots uzturā ir treknās zivis (lasis, forele, karpa, siļķe) un zivju aknas. Dzīvsudrabs uzkrājas lielajās okeāna zivīs, tādās kā haizivs, tuncis, zobenzivs un karaliskā

skumbrija. Tomēr grūtniecēm neiesaka atteikties no zivju lietošanas, tikai sekot, lai zivis lietotu ne biežāk kā 2 reizes nedēļā un, tostarp, lai treknas zivis būtu ne biežāk kā 1 reizi nedēļā.

**Varš.** Lielās koncentrācijas varš šķērso placentāro barjeru un nonāk auglī. Varu var uzņemt ar nekvalitatīvi emaljētiem traukiem, svina stikla traukiem, novecojušiem virtuves traukiem ar teflona pārklājumu.

**A vitamīna toksicitāte.** Grūtniecēm rekomendējams nelietot aknas, aknu produktus un preparātus, kas satur retinolu, ieskaitot zivju eļļu. Svarīgi pieminēt, ka augu valsts produkti, kas satur karotīnus (A vitamīna pro-vitamīnus) neizraisa teratogēnu ietekmi uz augli. Šos produktus ir droši lietot grūtniecības laikā (piem., sarkanos, oranžos dārzeņus un augļus).

**Dzīvsudraba toksicitāte.** Dzīvsudrabu īpaši daudz satur lielās jūras un okeānu zivis, piemēram, haizivs, marlins, zobenzivs. Bet nav jāatsakās no šo zivju lietošanas, ieteikums ir lietot treknās zivis vairāk kā divas reizes nedēļā un tunci nelietot vairāk par 140g nedēļā.

## 8. Uztura drošība

Grūtniecības laikā sievietēm ir zināms imūnsistēmas nomākums, tāpēc inficēšanās risks, t.sk. ar pārtikas infekcijām, pieaug. Ļoti svarīgi ievērot visus higiēnas pasākumus gatavojot ēst, kā arī pievērst uzmanību olu, gaļas un zivju termiskajai apstrādei.

Viens no inficēšanās riskiem ir ar protozoju *Toxoplasma gondii*, ko satur termiski neapstrādāti dzīvnieku valsts produkti. Ar toksoplazmu cistām var būt inficēti arī dārzeņi un ogas, ja tās ir saskārušās ar inficētu augsni. Visi dārzeņu un augļi, kas potenciāli sakārušies ar augsni, ir rūpīgi jānomazgā. Grūtniecības laikā jāizvairās uzturā lietot neapstrādātu vai tikai viegli termiski apstrādātu gaļu. Cistas neaiziet bojā arī sasaldējot gaļu vai kūpinot. Lai izvairītos no *Toxoplasma gondii* infekcijas, jāievēro sekojoši nosacījumi:

- mazgāt rokas ar ziepēm;
- pietiekoša gaļas termiskā apstrāde;
- rūpīgi nomazgāt virtuves priekšmetus pēc to izmantošanas maltītes gatavošanai.

Listeriozi izraisa baktērija *Listeria monocytogenes*, kas atrodama nepareizi uzglabātos pārtikas produktos. Ledusskapja temperatūrā tā vairojas ļoti lēni. Baktērija, šķērsojot placentāro barjeru, var inficēt arī augli. Lai izvairītos no iespējamās saslimšanas, nepieciešams ievērot normālas higiēnas prasības:

- nelietot uztura nepasterizētu pienu un tā produktus;

- neiegādāties pārtikas produktus ar neatbilstošu realizācijas datumu un ievērot tā uzglabāšanas režīmu;
- nelietot mīkstos sierus (Brī, Kamambēra un līdzīgus), kas pagatavoti no nepasterizēta piena (tas tiek norādīts uz produkta iepakojuma).

Termiski neapstrādāti dzīvnieku valsts produkti paaugstina arī citu infekciju, piemēram, salmonelozes risku.

Kopējās rekomendācijas:

- Nelietot termiski neapstrādātus dzīvnieku valsts produktus. Tas ietver jēlu gaļu, gaļas izstrādājumus, kas nav pietiekami termiski apstrādāti (desas, šķiņķi), termiski nepastrādātas zivis, jūras veltas (bieži sastopamas suši sastāvā), žāvētas zivis, nepasterizētu pienu, jēlas olas;
- Izvairīties no mīksto sieru lietošanas tādu kā bri, feta, zilie sieri, ja vien nav pieejama skaidra informācija, ka siers pagatavots no pasterizēta piena;
- Termiski neapstrādāti dārzeņi, salātu lapas, augļi rūpīgi jāmazgā pirms lietošanas;
- Atsevišķi no pārējiem produktiem jāglabā produkti, kas auguši zemē vai tuvu zemei;
- Ēdiens jāizlieto uzreiz pēc pagatavošanas;
  - Jāievēro stingri higiēnas pasākumi – roku mazgāšana, atbilstoša produktu glabāšana un atsevišķa virtuves aprīkojuma lietošana termiski neapstrādātiem un pagatavotiem produktiem.

### **9. Vitamīnu, minerālvielu un citu uztura papildinājumu lietošana grūtniecības laikā**

Sabalansēts, veselīgs uzturs pirms grūtniecības un grūtniecības laikā nodrošina ar visām nepieciešamajām uzturvielām, izņemot folskābi un jodu. Nav nepieciešams lietot speciālus diētiskus pārtikas produktus un uztura bagātinātājus. Uztura bagātinātāji satur, jo tas nevar atsvērt sabalansētu uzturu, kas satur tūkstošiem bioloģiski aktīvu vielu, savukārt uztura bagātinātāji satur tikai nelielu daļu no nepieciešamajām mikrouzturvielām, turklāt pastāv pārdozēšanas risks, ja tiek nozīmēti vairāki preparāti vienlaicīgi. Vitamīnu, minerālvielu preparāti, kas pieejami aptiekās, ir ārkārtīgi atšķirīgi – atšķiras gan sastāvs, gan konkrētu vielu daudzums. Jāiesaka tieši grūtniecēm paredzētie preparāti, jo tie nesatur retinolu, satur folskābi, jodu un citas grūtniecei nepieciešamās uzturvielas pietiekamā daudzumā. Ja ar uzturu grūtniece neuzņem pietiekami daudz kalcija (piemēram, ļoti maz lieto piena produktus), tad tas jālieto papildus preparātu veidā. Nelietot retinola / A vitamīna preparātus.

Multivitamīnu un minerālvielu preparātu nozīmēšanā grūtniecēm jābūt individuālai pieejai izvērtējot konkrētu nepieciešamību. Daļai grūtnieču, īpaši ar kompromitētu uzturu, var būt nepieciešami uztura papildinājumi, ja ar ēdienu tiek uzņemts nepietiekams uzturvielu daudzums vai ir īpašas uztura vajadzības.

Šādus papildinājumus pamatoti ir lietot šādos gadījumos:

- augsta riska grūtniecība sievietēm ar pazeminātu svaru vai citiem uztures traucējumiem (piem., anēmija, nepietiekams augļa masas pieaugums, neadekvāts uzturs);
- grūtnieces ar atkarībām (narkotisko u.c. vielu lietošana);
- pusaudzes grūtnieces;
- atkārtota grūtniecība ar intervālu starp dzemdībām mazāku par 2 gadiem;
- grūtniecēm, kam anamnēzē jaundzimušais ar zemu dzimšanas svaru;
- daudzaugļu grūtniecība.

**Medikamentu lietošana grūtniecības laikā.** Grūtniecības laikā medikamenti jālieto tikai stingrā ārsta uzraudzībā. Tas attiecas gan uz receptšu medikamentiem, gan bezreceptšu medikamentiem un uztura bagātinātājiem.

**Grūtnieces uzturs bērna alerģiju prevencijai.** Nav pierādījumu, ka atsevišķu produktu izslēgšana grūtniecības laikā mazina alerģijas risku bērnam turpmākajā dzīvē. Arī prebiotiku un probiotiku lietošana nemazina bērna alerģijas risku. Regulāra treknu zivju lietošana, iespējams, palīdz alerģijas prevencijai. Tātad, bērna alerģijas prevencijai uztura ierobežojumi nav rekomendējami, to sekas var būt nepietiekams svarīgu uzturvielu daudzums uzturā. Ja pašai grūtniecei ir pārtikas alerģija, tad viņai jāpajam jāizslēdz produkti, kuri izsauc alerģisku reakciju.

**Grūtnieces - veģetārietas.** Ja grūtniece ir ovolaktoveģetāriete (lieto piena produktus un olas), tad, pievēršot uzmanību produktu izvēlei, viņa var saņemt vajadzīgās uzturvielas un uzturs var būt pilnvērtīgs. Papildus jālieto tikai folskābe, jods un D vitamīns. Ja grūtniece neēd zivis, papildus jāuzņem  $\omega$ -3 taukskābe DHA. Olbaltumvielu avoti uzturā ir piena produkti, olas, pākšaugi. Dzelzs tiek uzņemta ar olām, pākšaugiem un graudaugiem, tomēr šīm sievietēm ir lielāks dzelzs deficīta risks, un biežāk nepieciešams papildus lietot dzelzs preparātus. Ja sieviete jau ilgi pirms grūtniecības iestāšanās ir bijusi veģetāriete, tad pieaug B<sub>12</sub> vitamīna un zinka deficīta risks.

**Grūtniecēm – veģetārietēm vēlamas individuālas uztura konsultācijas un nepieciešamības gadījumā individuāla papildus preparātu nozīmēšana.**

**Grūtnieces – vegānes.** Stingra vegāņu diēta, kas nozīmē tikai augu valsts produktu lietošanu, rada nopietnus riskus gan mātes, gan bērna veselībai, īpaši bērnu nervu sistēmas attīstībai. Bieži ir nepietiekams uzņemtās enerģijas, olbaltumvielu, garo ķēžu ω-3 taukskābju, kalcija, dzelzs, joda, zinka un B<sub>12</sub> vitamīna un D vitamīna daudzums. Bez speciāliem uztura papildinājumiem vegāņu uzturs nevar būt pilnvērtīgs. **Vegānēm nepieciešamas individuālas kvalificētas uztura speciālistu konsultācijas**, papildus preparātu nozīmēšana, kā arī uztures monitorēšana visu grūtniecības laiku.

#### **10. Rekomendāciju kopsavilkums:**

- Mērķis – normāls  $\dot{K}MI$  pirms grūtniecības iestāšanās;
- Enerģētiskās vajadzības grūtniecības laikā palielinās tikai par 10-15%, savukārt mikrouzturvielu vajadzības pieaug ievērojami vairāk. Svarīgi uzņemt pilnvērtīgu un sabalansētu uzturu, pievēršot uzmanību veselīgu produktu izvēlei:
  - Jāievēro regulāras ēdienreizes, kas nozīmē vienmērīgi sadalītas ēšanas reizes dienas laikā, bet maltīšu skaits var būt individuāli variabls;
  - Olbaltumvielu daudzums nedaudz jāpalielina;
  - Kalcija uzņemšana – jānodrošina 1000 mg, vēlams ar uzturu;
  - Minerālvielas un vitamīni jānodrošina ar pilnvērtīgu uzturu;
  - Uzturā regulāri jābūt iekļautiem dārzeņiem, augļiem, pilngraudu produktiem, piena produktiem ar samazinātu tauku saturu, liesai gaļai, treknām zivīm. Jāseko, lai uzturā būtu daudz augu valsts produktu un mērenā daudzumā dzīvnieku valsts produkti;
  - Jāuzņem pietiekams ūdens daudzums;
  - Produktus, kas satur daudz piesātinātos taukus, saldumus un uzkodas ar augstu kalorāžu, pieļaujams lietot retos gadījumos nelielā daudzumā;
  - Izvēloties jodēto sāli, jāievēro mērenība.
- **Papildus jālieto:**
  - Joda preparāti - J deva 150μg dienā sākot ar grūtniecības plānošanas periodu, visu grūtniecību un bērna zīdīšanas periodu;
  - Folskābe 400 μg no grūtniecības plānošanas perioda līdz pilnām 12 grūtniecības nedēļai;
  - D vitamīns ziemas periodā 20 μg/d;
  - Dzelzs saturoši preparāti - tikai indikāciju gadījumā;



- $\omega$ -3 taukskābes, ja nelieto uzturā zivis.
- Grūtniecības un laktācijas laikā nedrīkst lietot alkoholu un smēķēt;
- Censties izslēgt toksīnus, kas kā kaitīgas vielas var nonākt organismā ar uzņemto uzturu no pārtikas apstrādes tehnoloģiju pielietošanas, ūdens un apkārtējās vides.
- Rekomendējamas regulāras mērenas intensitātes fiziskas aktivitātes.

## Vēres

11. Borgen I, Aamodt G, Harsem N, Haugen M, Meltzer HM, Brantsaeter AL. Maternal sugar consumption and risk of preeclampsia in nulliparous Norwegian women. *Eur J Clin Nutr.* 2012 Aug;66(8):920–5
12. Brantsaeter AL, Haugen M, Samuelsen SO, Torjusen H, Trogstad L, Alexander J, Magnus P, Meltzer HM. A dietary pattern characterized by high intake of vegetables, fruits, and vegetable oils is associated with reduced risk of preeclampsia in nulliparous pregnant Norwegian women. *J Nutr.* 2009 Jun;139(6):1162–8
13. Butte NF, Wong WW, Treuth MS, Ellis KJ, Smith EO. Energy requirements during pregnancy based on total energy expenditure and energy deposition. *Am J Clin Nutr* 2004;79:1078-1087
14. Butte NF, King JC. Energy requirements during pregnancy and lactation. *Public Health Nutrition* 2005; 8(7A): 1010-1027
15. Core . Maternal nutrition during pregnancy and lactation  
[www.coregroup.org/storage/documents/Workingpapers/MaternalNutritionDietaryGuide\\_AED.pdf](http://www.coregroup.org/storage/documents/Workingpapers/MaternalNutritionDietaryGuide_AED.pdf)
16. Cuervo M, Sayon-Orea C, Santiago S, Martinez JA. Dietary and health profiles of spanish women in preconception, pregnancy and lactation. *Nutrients* 2014; 6: 4434-4451
17. D-A-CH (Deutsche Gesellschaft für Ernährung - Österreichische Gesellschaft für Ernährung - Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung - Schweizerische Vereinigung für Ernährung), 2012. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr [Reference values for nutrient intakes]. Umschau Braus Verlag, Frankfurt am Main, Germany, 251 pp.
18. Englund-Ogge L, Brantsaeter AL, Haugen M, Sengpiel V, Khatibi A, Myhre R, Myking S, Meltzer HM, Kacerovsky M, Nilsen RM, Jacobsson B. Association between intake of artificially sweetened and sugar-sweetened beverages and preterm delivery: a large prospective cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2012 Sep;96(3):552–9
19. Halldorsson TI, Strom M, Petersen SB, Olsen SF. Intake of artificially sweetened soft drinks and risk of preterm delivery: a prospective cohort study in 59,334 Danish pregnant women. *Am J Clin Nutr.* 2010 Sep;92(3):626–33
20. Koletzko B, Cetin I, Brenna JT. Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. *British Journal of Nutrition* 2007; 98: 873-877
21. Koletzko B, Bauer CP, Bung P, Cremer M, Flothkötter M, Hellmers C, Kersting M, Krawinkel M, Przyrembel H, Rasenack R, Schäfer T, Vetter K, Wahn U, Weissenborn A, Wöckel A. German national consensus recommendations on nutrition and lifestyle in pregnancy by the 'Healthy Start - Young Family Network'. *Ann Nutr Metab.* 2013;63(4):311-22.
22. Konrade I, Neimane L, Makrecka M, Strele I, Liepinsh E, Lejnieks A, Vevere P, Gruntmanis U, Pīrāgs V, Dambrova M. A cross-sectional survey of urinary iodine status in Latvia. *Medicina (Kaunas)* 2014;50(2):124-9
23. Konrade I, Kalere I., Strele I, Makrecka-Kuka M, Jekabsone A, Tetere E, Veisa V, Gavars D Rezeberga D, Pīrāgs V, Lejnieks A, Dambrova M. Iodine deficiency during pregnancy: a national cross-sectional survey in Latvia. *Public health nutrition* 2015, 18(16), 2990-7.
24. Lejnieks A, Slaidina A, Zvaigzne A, Soboleva U, Eivazova G, Daukste I, Lejniece S.

25. Vitamin D status and its seasonal variations and association with parathyroid hormone concentration in healthy women in Riga. *Medicina* (Kaunas). 2013;49(7):329-34.
26. Mahan LK, Escott-Stump S and Raymond JL. *Krause's Food & the Nutrition Care Process*, 13th Edition L., Saunders, 2012, 340.-374.pp.
27. *Manual of Dietetic Practice*, 5th Edition, Published by Wiley-Blackwell on behalf of the BDA. Edited by Joan Gandy, June 2014, 84. – 91.pp.
28. Nelson SM, Matthews P, Poston L. Maternal metabolism and obesity: modifiable determinants of pregnancy outcome. *Human Reproduction Update* 2010; 16 (3): 255-75.
29. Patra J, Bakker R, Irving H, Jaddoe VWV, Malini S, Rehm J. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birth weight, preterm birth and small-size-for-gestational age (SGA) – A systematic review and meta-analyses. *BJOG* 2011;118:1411-1421
30. Pasaules Veselības Organizācija / WHO. Protein and amino acids requirements in human nutrition: Report of a Joint WHO/FAO/UNU Expert Consultation.: World Health Organization 2007 Report No.: 935
31. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc* 2002;102(10):1479-1490
32. Poston L, Harthoorn LF and van der Beek EM. Obesity in pregnancy: implications for the mother and lifelong health of the child. A consensus statement. *Pediatr Res*. 2011; 69(2): 175-80.
33. Qiu C, Coughlin KB, Frederick IO, Sorensen TK, Williams MA. Dietary fiber intake in early pregnancy and risk of subsequent preeclampsia. *Am J Hypertens*. 2008 Aug;21(8):903–9
34. Rees JM. Pregnancy in adolescence / [sfatt.washington.edu/jrees/welesymp/pregnancy\\_intro.html](http://sfatt.washington.edu/jrees/welesymp/pregnancy_intro.html)
35. Schack-Nielsen L, Michaelsen KF, Gamborg M, Mortensen EL and Sørensen TIA. Gestational weight gain in relation to offspring body mass index and obesity from infancy through adulthood. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2010; 34 (1): 67-74.
36. Stamm RA, Houghton LA. Nutrient intake values for folate during pregnancy and lactation vary widely around the world. *Nutrients* 2013; 5: 3920-3947
37. *Williams' Essentials of Nutrition and Diet Therapy*, 11th Edition
38. By Eleanor Schlenker, PhD, RD and Joyce Ann Gilbert
39. Elsevier, 2015, 247. – 273.pp
40. Zhang C, Liu S, Solomon CG, Hu FB. Dietary fiber intake, dietary glycaemic load, and the risk for gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2006; 29(10): 2223-2230

**Interneta vietnes:**

41. ADA (American Dietetic Association) <http://www.eatright.org/>
42. American Academy of Pediatrics [www.healthychildren.org](http://www.healthychildren.org)
43. American Pregnancy Association [americanpregnancy.org/](http://americanpregnancy.org/)
44. Austrumu slimnīca <https://www.aslimnica.lv/lv/content/infekcijas-slimibas-pazimes-inficesanas-riski-arstesana>
45. British Dietetic Association <https://www.bda.uk.com/>
46. European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietary Products, Nutrition and Allergies. Scientific opinion on dietary reference values for energy [www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3005.pdf](http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3005.pdf)
47. Health Canada, [www.healthcanada.gc.ca](http://www.healthcanada.gc.ca)

48. Institute of Medicine [www.iom.edu](http://www.iom.edu)
49. Latvijas Republikas Veselības ministrija [www.vm.gov.lv](http://www.vm.gov.lv)
50. NICE (National Institute for Health and Care Excellence) guidelines  
[www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)
51. Nordic Nutrition Recommendations 2012,  
<http://www.norden.org/en/theme/nordic-nutrition-recommendation/nordic-nutrition-recommendations-2012>
52. Slimību profilakses un kontroles centrs <http://www.vmspkc.gov.lv>
53. United States Department of Agriculture [www.nal.usda.gov](http://www.nal.usda.gov)
54. World Health Organization <http://www.who.int/>