



Sievietes uzturs grūtniecības periodā

RSU profesore
Dace Rezeberga
2016.gada 15.aprīlī

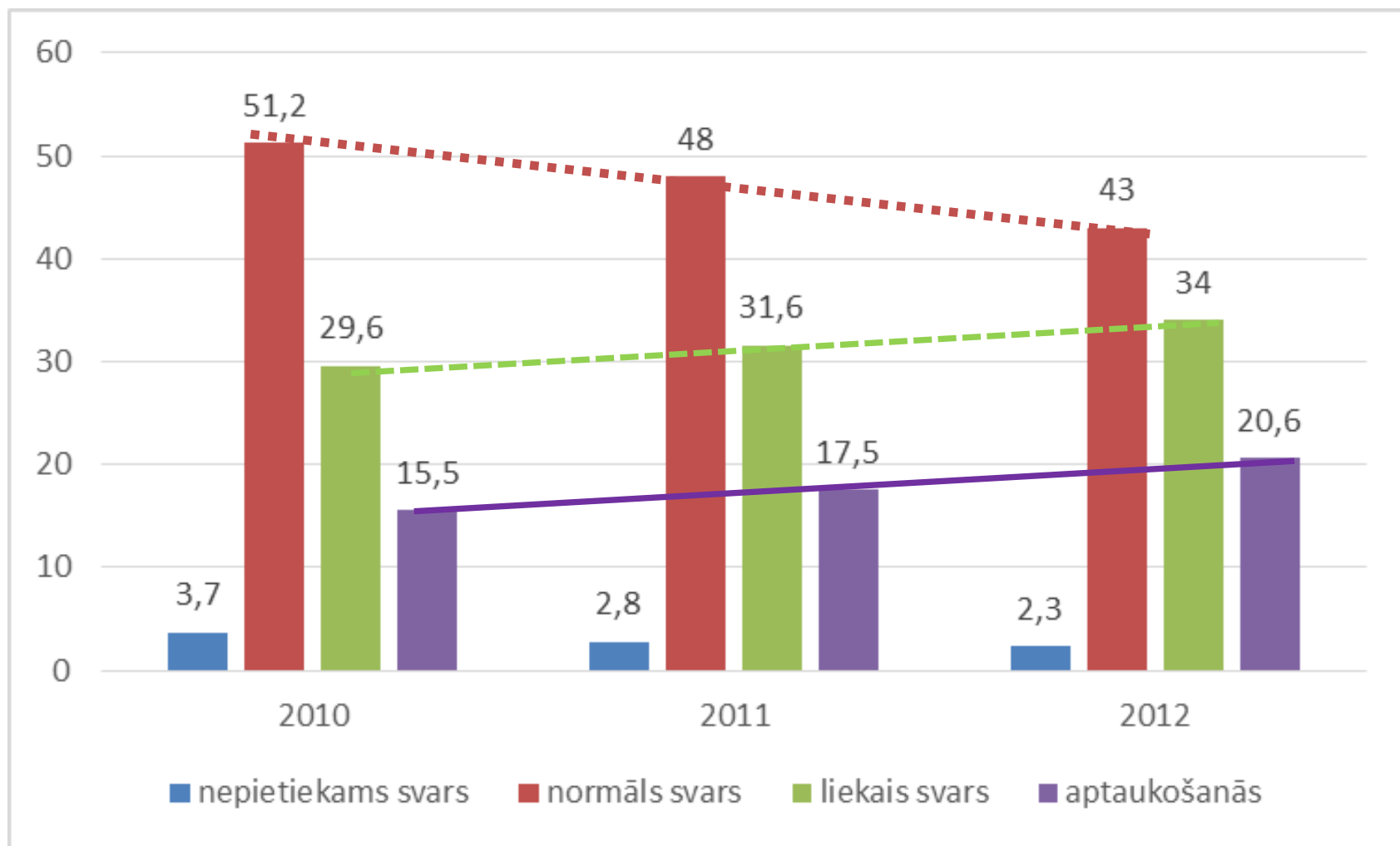
Lekcijā izmantots arī dietoloģes Dr.med. L.Meijas sagatavotais materiāls

Šodien pieskaršos:

- Svara kontrole mātei – būtiskākais sabiedrības veselības stratēģijas elements neinfekciju slimību izplatības ierobežošanai nākamajām paaudzēm
- Kādas ir uztures nepieciešamības grūtniecēm
- Cik esam līdzatbildīgi par sabalansēta uztura nodrošināšanu grūtniecēm

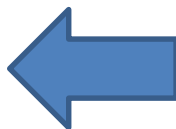
Pasaules Veselības organizācija 1997.gadā
aptaukošanos atzina par globālu epidēmiju
un lielāko veselības problēmu

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

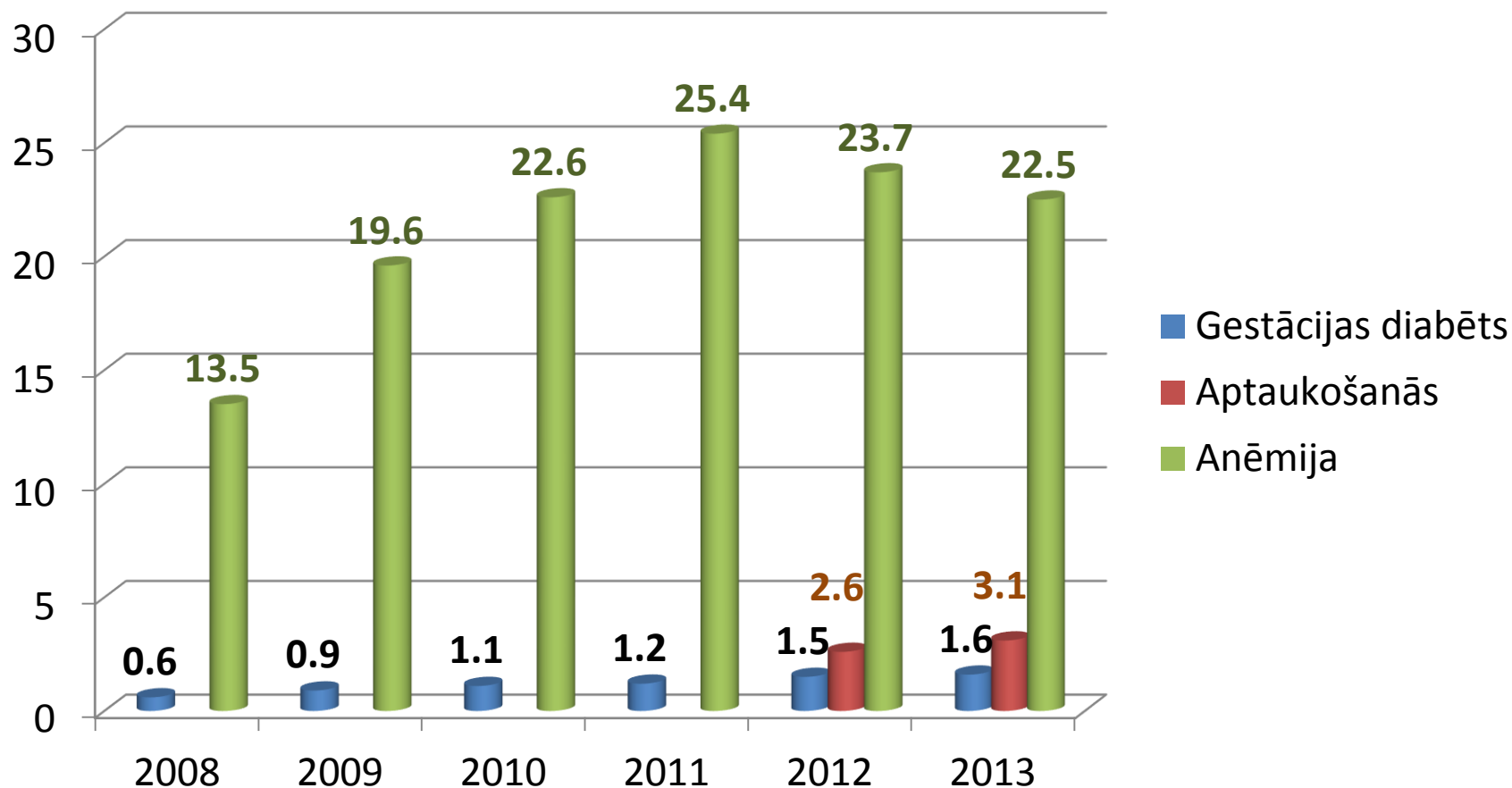


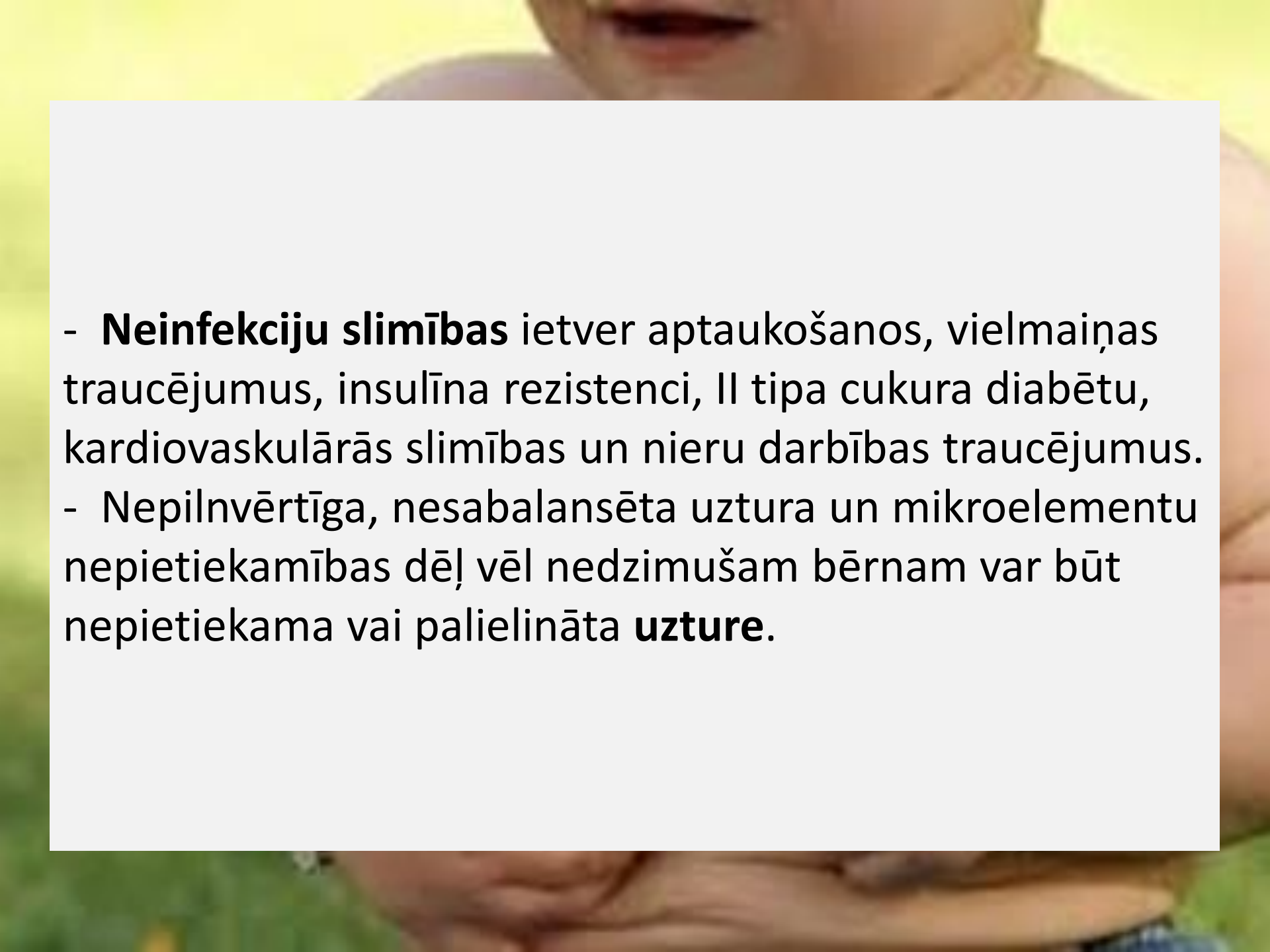


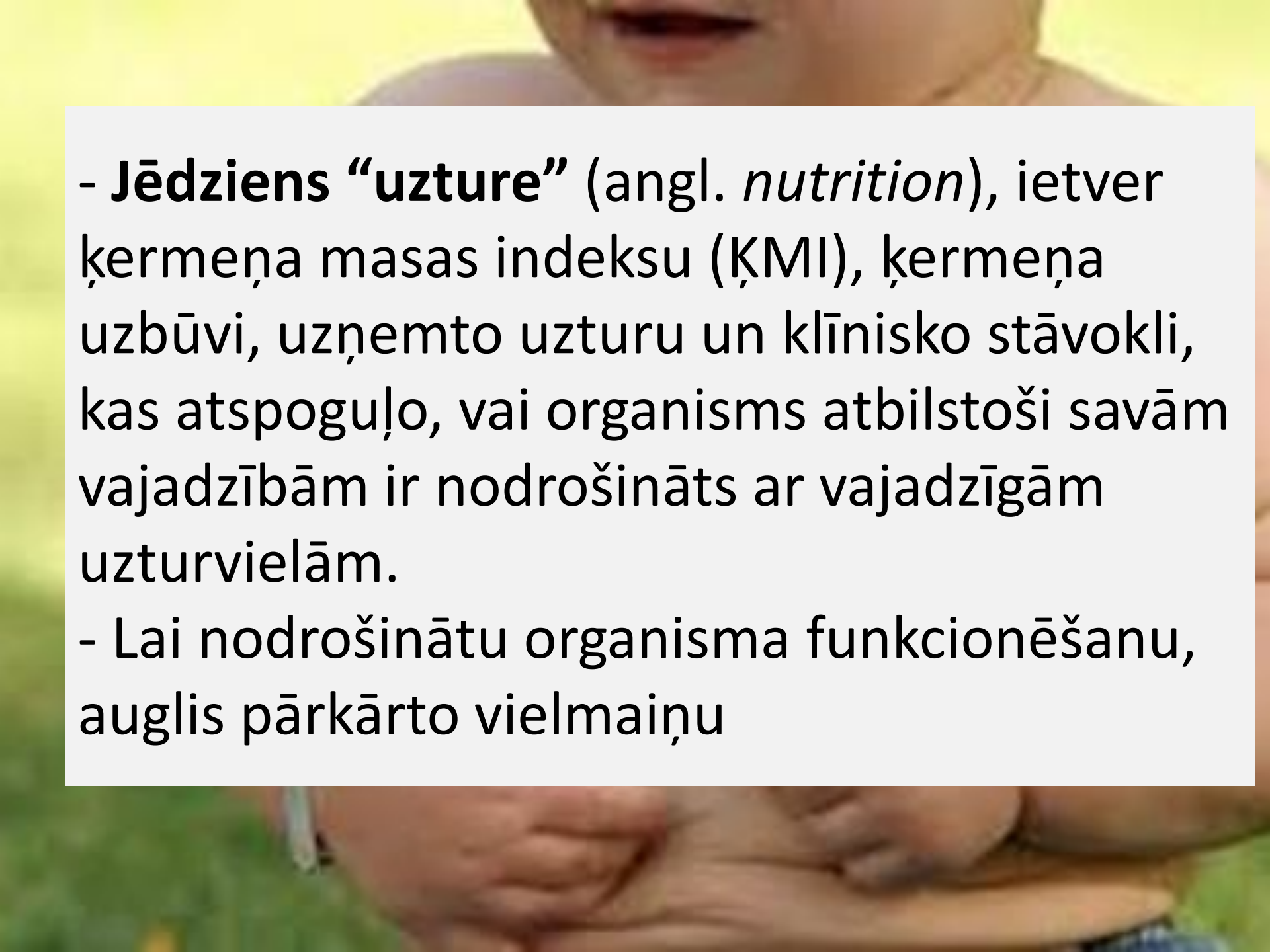
Piemērots uzturs reprodūktīvā
vecuma sievietēm – veselīga dzīves
sākuma stūrakmens

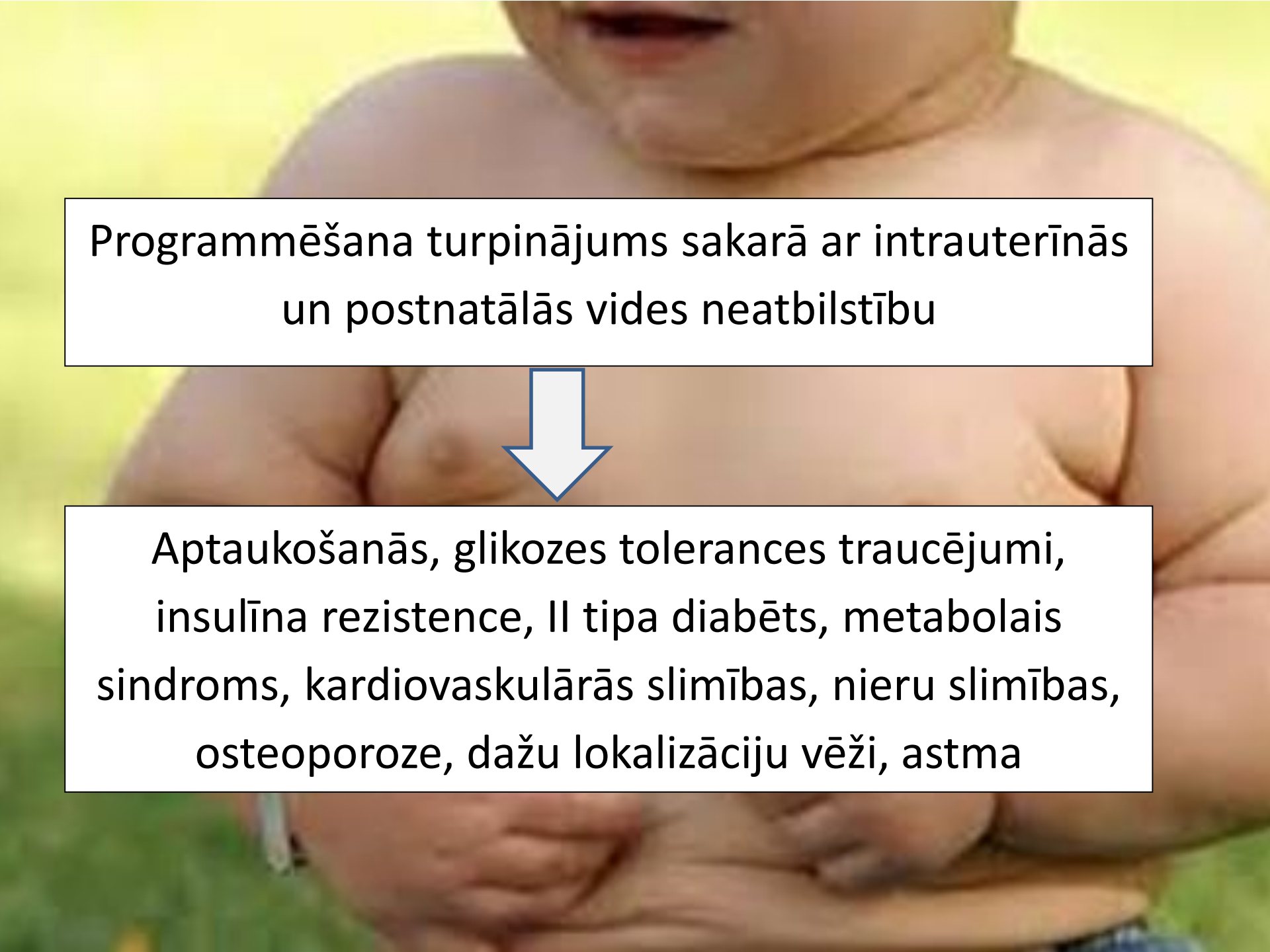


Grūtnieču raksturojums Latvijā %



- 
- **Neinfekciju slimības** ietver aptaukošanos, vielmaiņas traucējumus, insulīna rezistenci, II tipa cukura diabētu, kardiovaskulārās slimības un nieru darbības traucējumus.
 - Nepilnvērtīga, nesabalansēta uztura un mikroelementu nepietiekamības dēļ vēl nedzimušam bērnam var būt nepietiekama vai palielināta **uzture**.

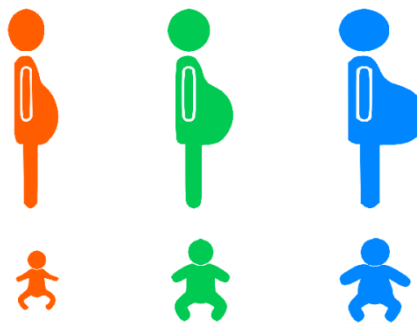
- 
- **Jēdziens “uzture”** (angl. *nutrition*), ietver ķermeņa masas indeksu (KMI), ķermeņa uzbūvi, uzņemto uzturu un klīnisko stāvokli, kas atspoguļo, vai organisms atbilstoši savām vajadzībām ir nodrošināts ar vajadzīgām uzturvielām.
 - Lai nodrošinātu organisma funkcionēšanu, auglis pārkārto vielmaiņu



Programmēšana turpinājums sakarā ar intrauterīnās
un postnatālās vides neatbilstību



Aptaukošanās, glikozes tolerances traucējumi,
insulīna rezistence, II tipa diabēts, metabolais
sindroms, kardiovaskulārās slimības, nieru slimības,
osteoporoze, dažu lokalizāciju vēži, astma



Nepietiekama
placentas audu
apgāde ar
uzturvielām

Makro un
mikro
uzturvielu
trūkums

Gestācijas
diabēts

Aptaukošanās
mātei

Pārmērīga
pieņemšanās
svarā
grūtniecības
laikā



Traucēta mātes – augļa vide



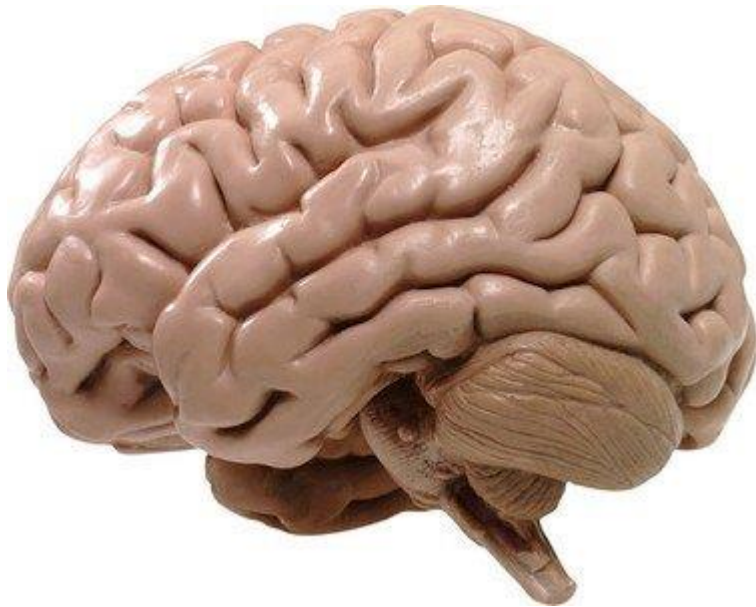
Audu un orgānu programmēšana kā adaptācija traucētai
intrauterīnai videi

Muskulatūra

- ↓muskuļu masa
- Pārveidotas muskuļšķiedras
- ↓insulīna jutība
- Lipīdu oksigenācija
- Lipīdu uzkrāšanās

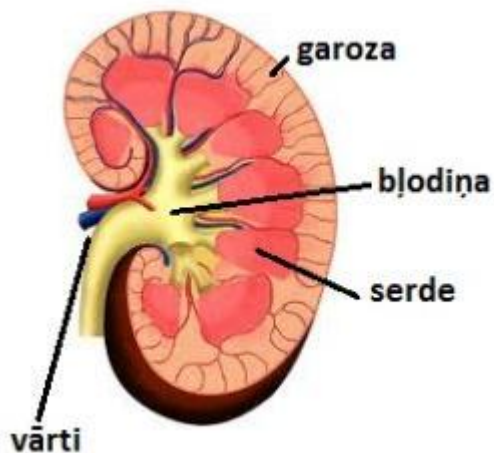


Smadzenes



- Traucēta neirāla attīstība
- Leptīna rezistence
- Lipīdu uzkrāšanās
- Hiperfāgija
- Traucēti ēdiena izvēles paradumi

Nieres



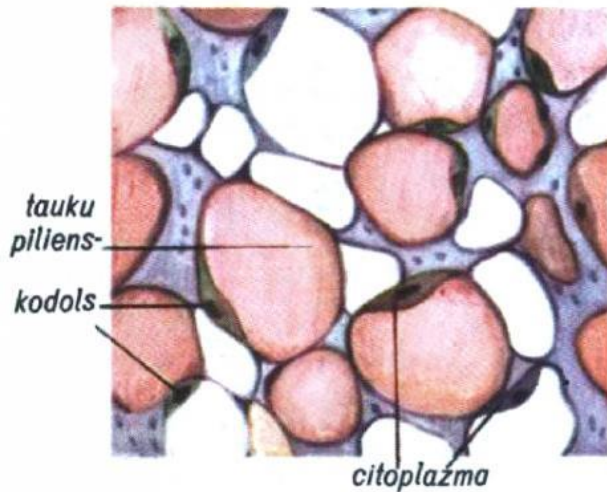
- ↓ nefroģenēze
- ↓ glomerulu filtrācijas ātrums
- Traucēta renīna-angiotenzīna sistēma
- Iekaisums
- Lipīdu akumulācija

Aizkuņģa dziedzeris



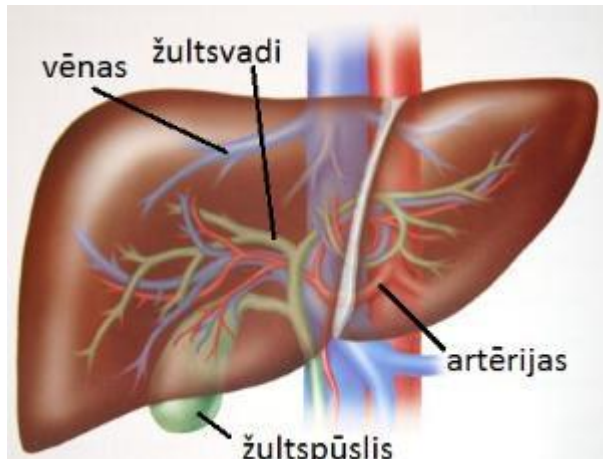
- ↓ β šūnu masa un funkcijas
- β šūnu disfunkcija
- ↓ insulīna sekrēcija vai hiperinsulinēmija

Taukaudi



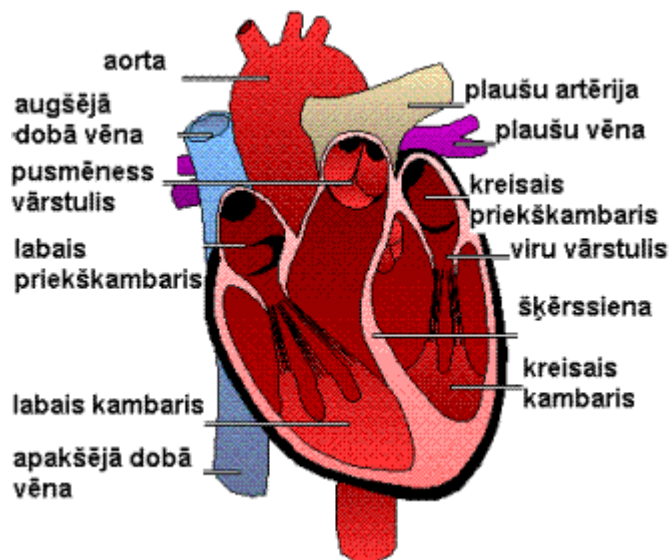
- ↓insulīna stimulēta glikozes uzņemšana
- ↑tauku uzkrājums
- Retikulāri endoteliāls stress
- Hiperleptinēmija
- Tauku šūnu hipertrofija
- Iekaisums un iekaisuma faktoru sintēze

Aknas



- ↑ Glikoneoģenēze
- ↓ Glikozes uzņemšana
- Aknu steatoze
- Šūnu cikla anomālijas

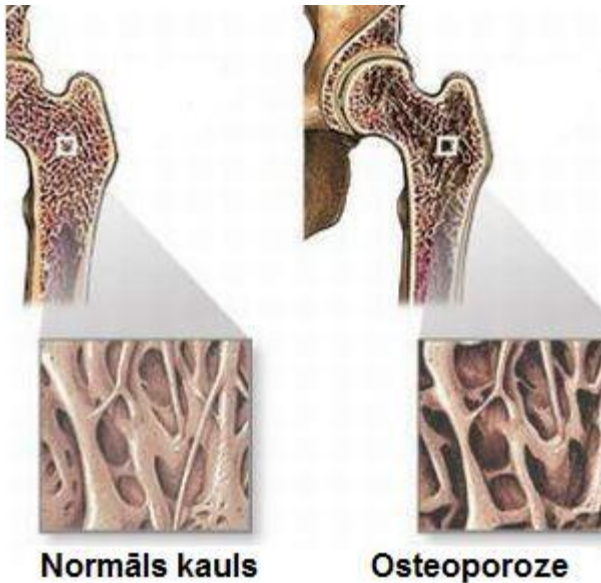
Kardiovaskulārā sistēma

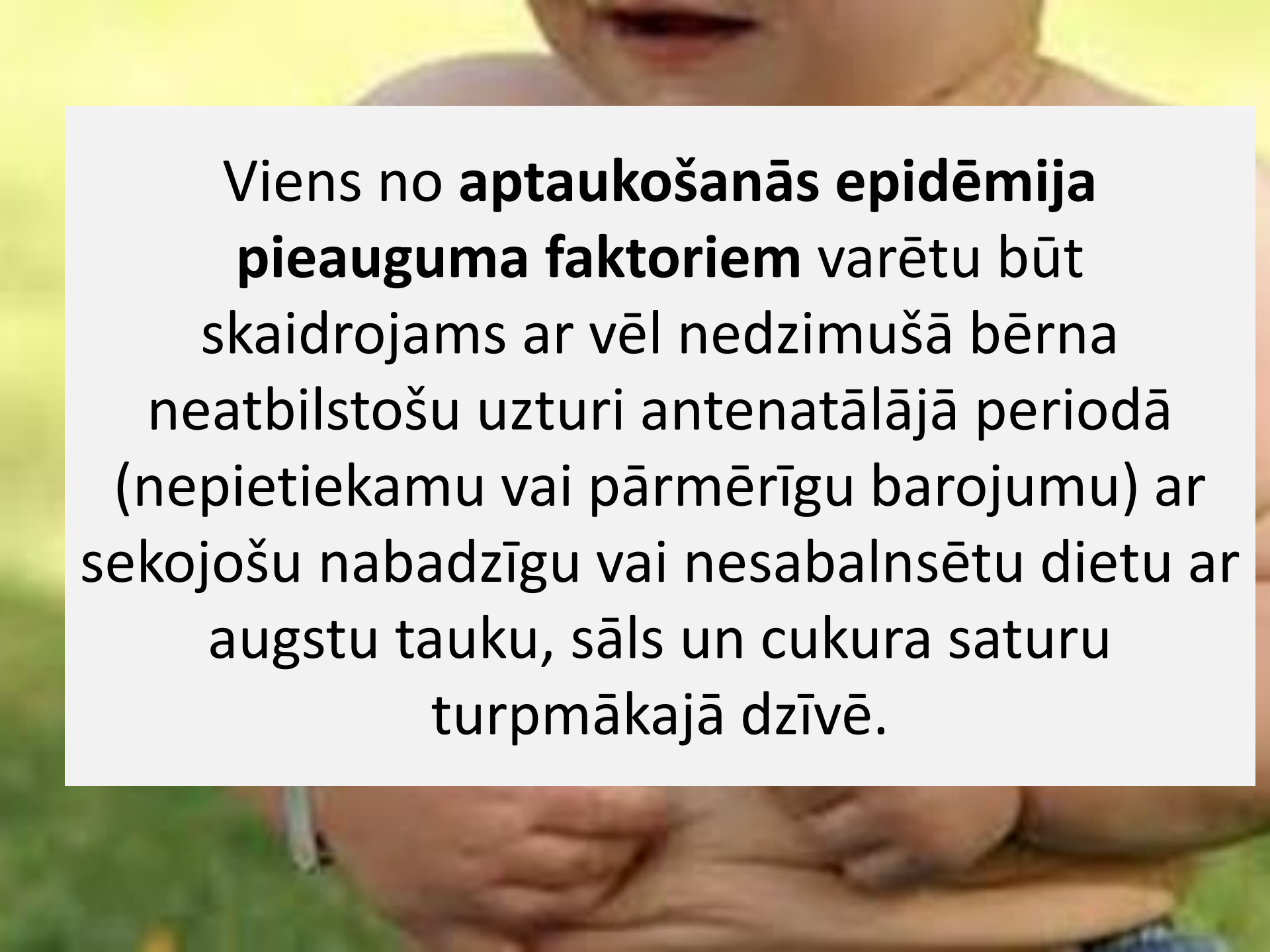


- Kardiomiocītu skaits ↓
- ↓ Vaskuloģenēze
- ↓ Angioģenēze
- Hipertensija
- Kardiāla hipertrofija
- Endotēlija disfunkcija

Kaulu sistēma

- Kaulu vielumaiņas traucējumi
- ↓ kaulu minerālais blīvums un saturs



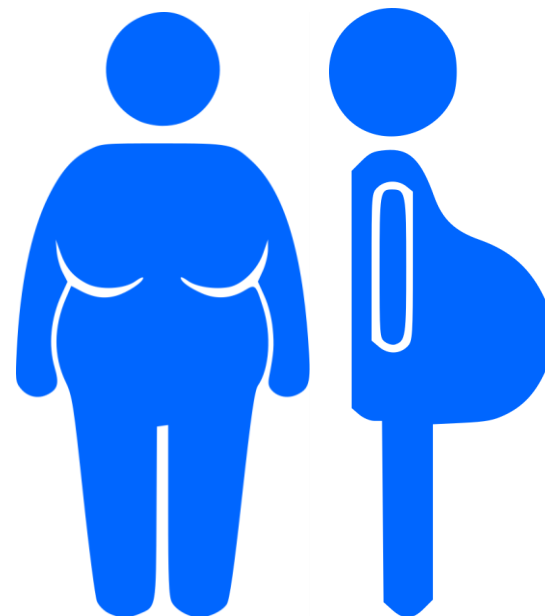
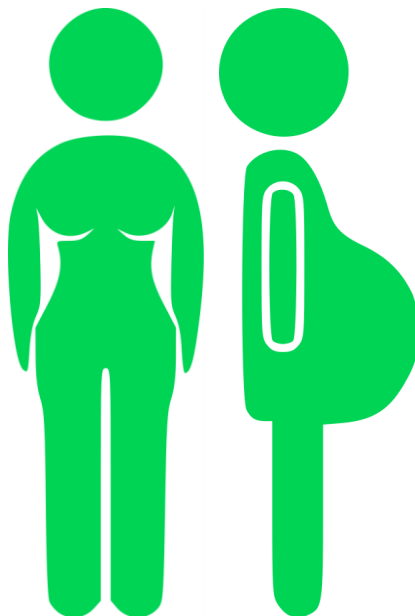
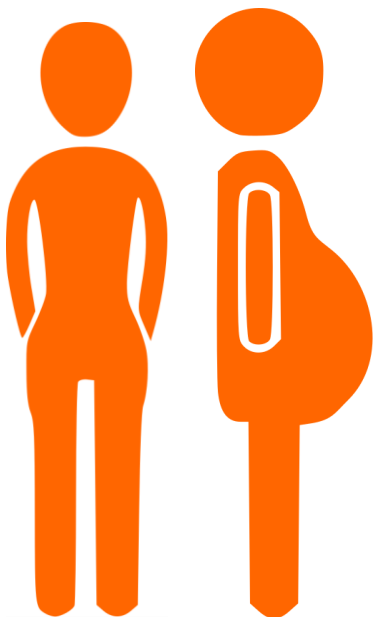


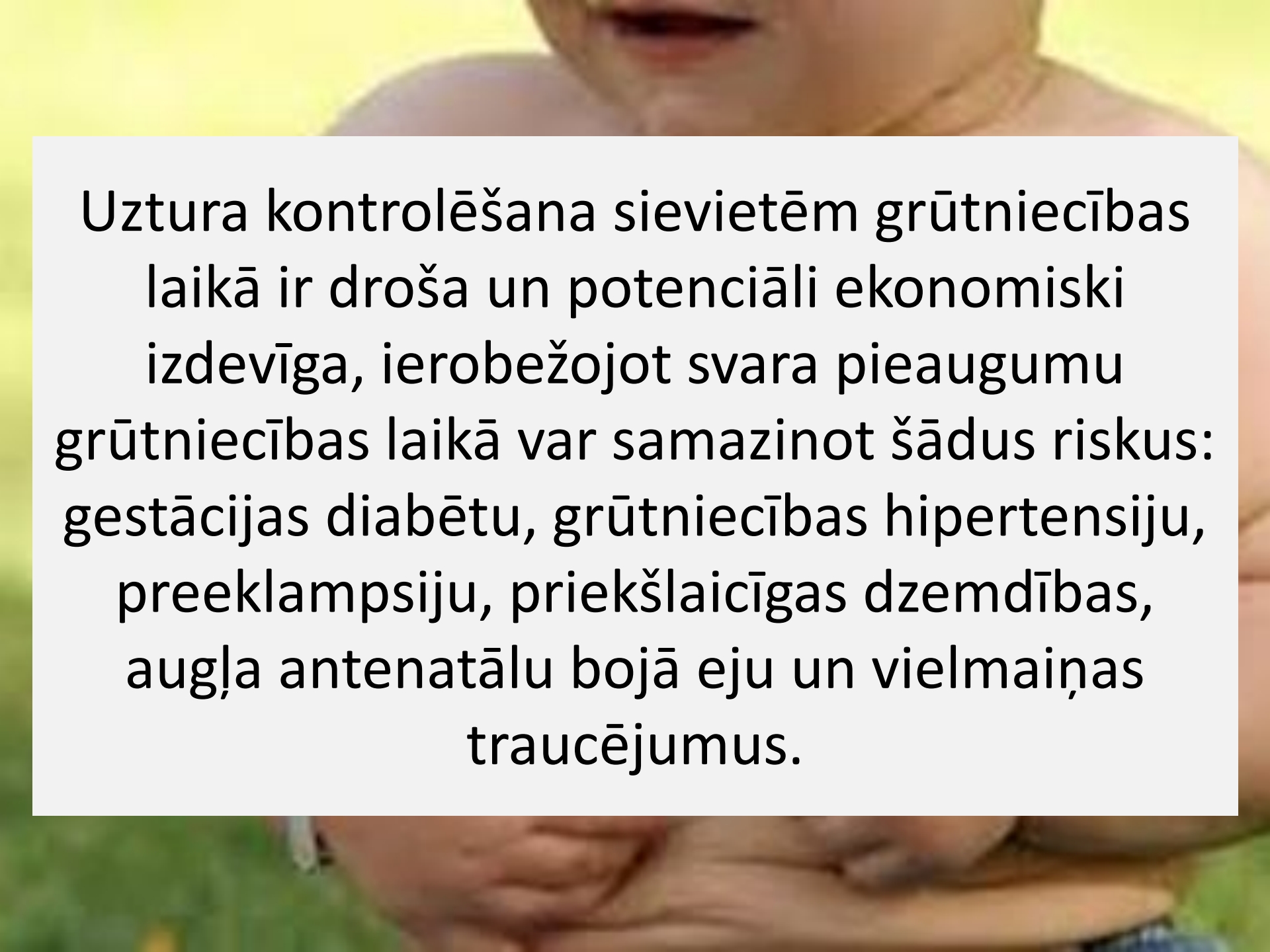
Viens no **aptaukošanās epidēmija**
pieauguma faktoriem varētu būt
skaidrojams ar vēl nedzimušā bērna
neatbilstošu uzturi antenatālajā periodā
(nepietiekamu vai pārmērīgu barojumu) ar
sekojošu nabadzīgu vai nesabalnsētu dietu ar
augstu tauku, sāls un cukura saturu
turpmākajā dzīvē.



Vai grūtniecības laikā jāēd pa diviem?

Nē – būtisks ir sabalansēts uzturs, kas nodrošina katras konkrētas grūtnieces vajadzības, vajadzības dažādos gada laikos arī ir atšķirīgas



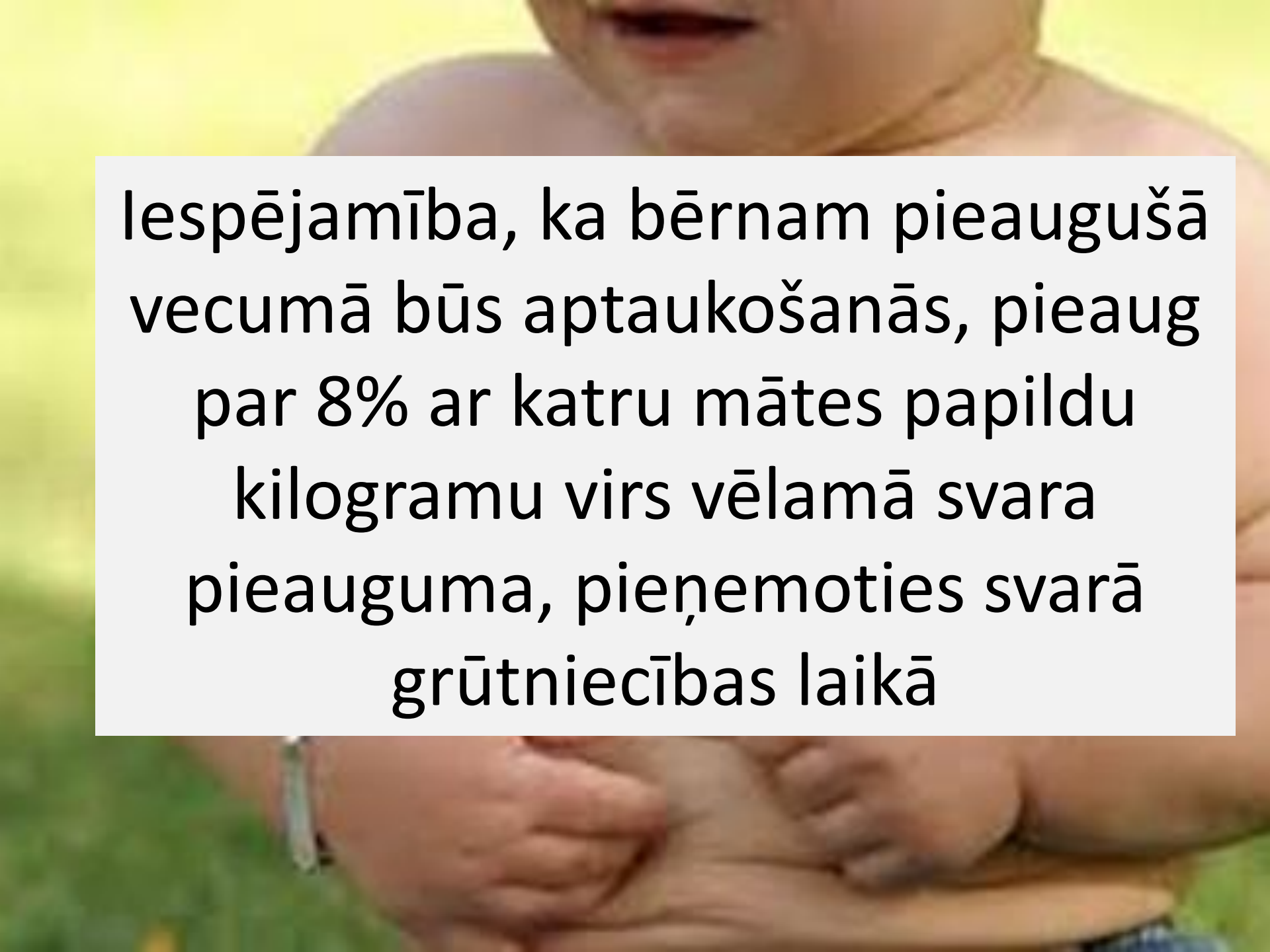


Uztura kontrolēšana sievietēm grūtniecības laikā ir droša un potenciāli ekonomiski izdevīga, ierobežojot svara pieaugumu grūtniecības laikā var samazinot šādus riskus: gestācijas diabētu, grūtniecības hipertensiju, preeklampsiju, priekšlaicīgas dzemdības, augļa antenatālu bojā eju un vielmaiņas traucējumus.

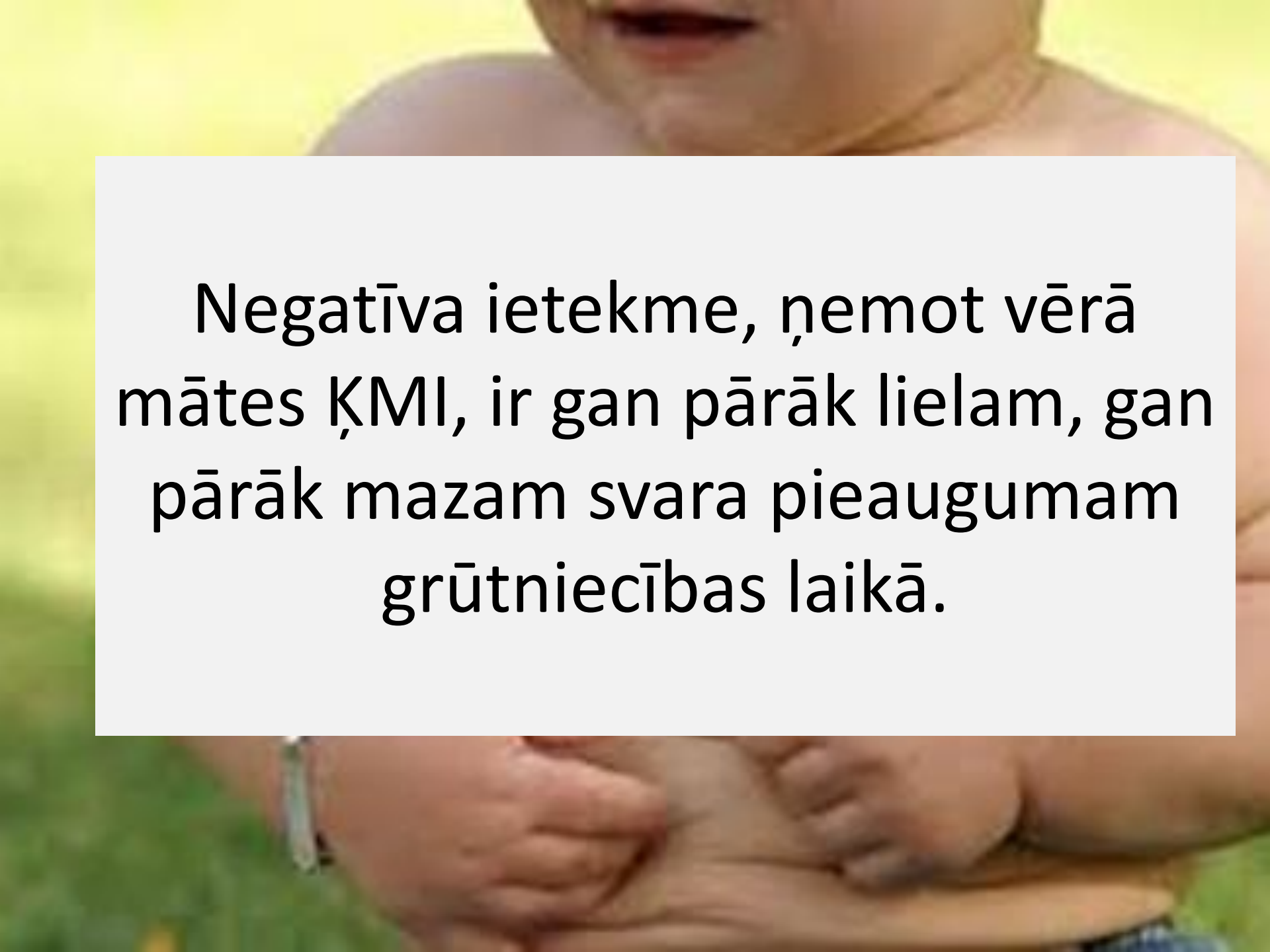
Ieteicamais svara pieaugums

Svara kategorija	KMI (kg/m ²)	Svara pieaugums (kg)
Pazemināts svars	< 18,5	13–18
Normāls svars	15,5–24,9	10–16
Palielināts svars	≥ 25,5	8–10
Aptaukošanās	≥ 30,0	6–9

Normāls svars pirms grūtniecības iestāšanās!

The background of the slide is a blurry photograph. The top half shows a close-up of a baby's face, specifically the mouth and chin area, which is slightly out of focus. The bottom half shows a pair of hands, likely belonging to the same baby, with fingers spread. The overall color palette is warm, with yellow and orange tones.

Iespējamība, ka bērnam pieaugušā
vecumā būs aptaukošanās, pieaug
par 8% ar katru mātes papildu
kilogramu virs vēlamā svara
pieauguma, pieņemoties svarā
grūtniecības laikā

The background of the slide is a blurry photograph. The top half shows a close-up of a baby's face, with the mouth and chin visible. The bottom half shows a pair of hands, possibly belonging to the same baby, with fingers slightly curled. The overall image is out of focus, creating a soft, ethereal background for the text.

Negatīva ietekme, ņemot vērā
mātes KMI, ir gan pārāk lielumam, gan
pārāk mazam svara pieaugumam
grūtniecības laikā.

Īpaša riska grupa – grūtnieces ar aptaukošanos

- 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.
- Nelabvēlīgo ietekmi pastiprina, ja grūtniece pieder zemiem sociālekonomiskajiem slāņiem.

Uzņemtais enerģijas daudzums

Grūtniecības laiks	Papildus nepieciešamais enerģijas daudzums
1. trimestris	100 kcal
2. trimestris	300 kcal
3. trimestris	300 kcal
Krūts ēdināšana 6 mēneši	500 kcal
Krūts ēdināšana otrais pusgads	400 kcal

Olbaltumvielas

Pirmā grūtniecības puse	0,8–1,0 g/kg/d
Otrā grūtniecības puse	1,1 g/kg/d
Ekskluzīvas krūts ēdināšanas laikā	Papildus 18-20 g dienā





Ogļhidrāti



Tauki

- 30 E%
- **ω -3 taukskābes**
 - Eikozapentaēnskābe (EPA)
 - Dokozaheksaēnskābe (DHA) 200–300 mg/d

A-linolēnskābe (ALA) ALA→EPA un DHA

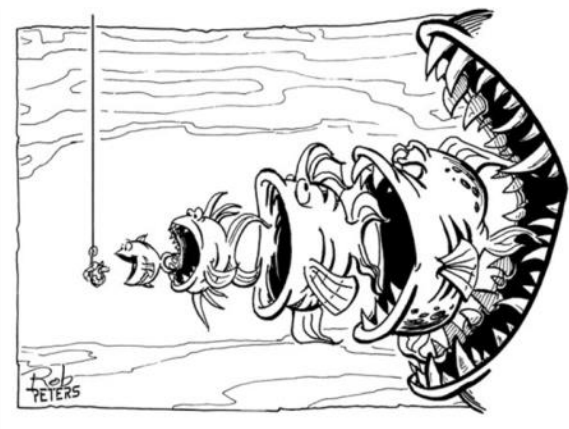
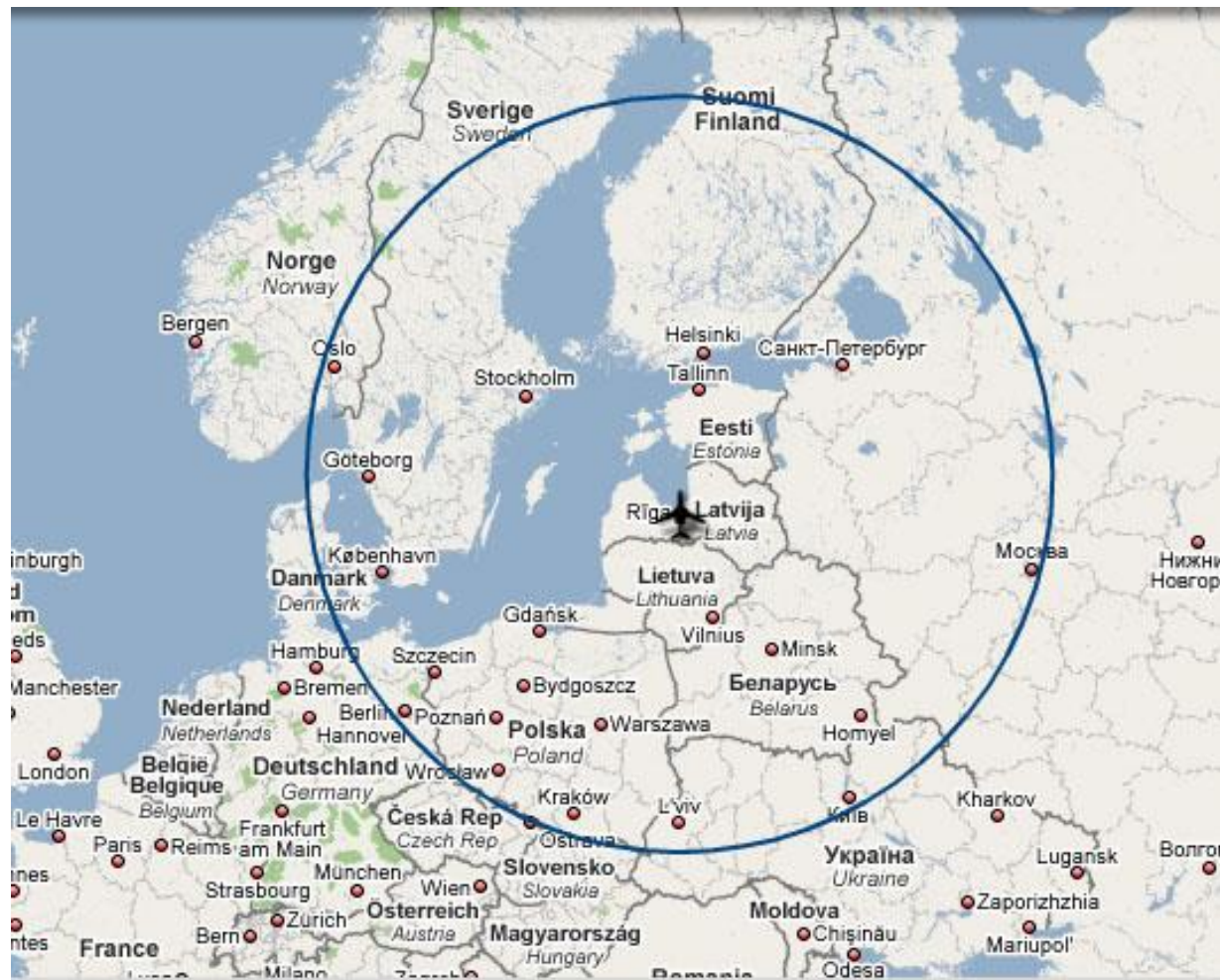


2 x nedēļā

ω-3 taukskābes

- Ir nepieciešamas augļa galvas smadzeņu un tīklenes attīstībai,
- mazina priekšlaicīgu dzemdību risku,
- mazina nākotnē bērnam sirds –asinsvadu slimību risku,
- mazina mātei perinatālās depresijas risku.

Dioksīni, Hg un D vitamīns, ω-3



Nelietot

- Zobenzivs
- Haizivs
- Marlins
- Tunča steiks
- Karaliskā skumbrija

Results of the monitoring of dioxin levels in food and feed, European Food Safety Authority, EFSA Journal 2010; 8(3):1385

Tauki

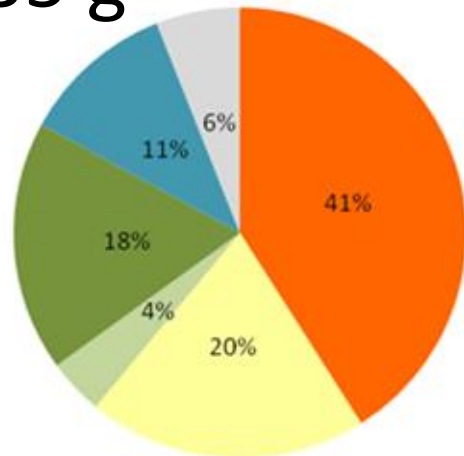


Transtaukskābes



Šķiedrvielas

- 35 g



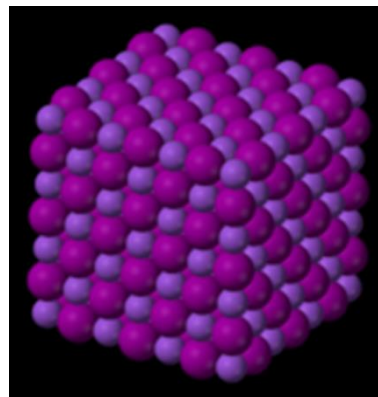
■ Graudaugi ■ Saknes un dārzeņi ■ Rieksti, sēklas ■ Augļi ■ Pākšaugi ■ Citi



Meija L., Soderholm P., Samaletdin A., Ignace G., et al. Dietary intake and major sources of plant lignans in Latvian men and women // International Journal of Food Sciences and Nutrition, 2013b; 64(5): 535-543.

J - viens no būtiskākajiem mikroelementiem

- J 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**
- **Joda deficīts ir viens no attīstības un mentālo traucējumu novēršamajiem cēloņiem**
- **J nodrošinājums ir būtisks:**
 - Pirms grūtniecības
 - Grūtniecības laikā
 - Zīdīšanas laikā



Nodrošinājums ar J grūtniecēm Latvijā

- Latvijā veiktā pētījumā 2014.gadā grūtnieču populācijā tika konstatēta joda nepietiekamība - 81% grūtnieču uzņem mazāk joda nekā ieteicams

Konrade I, Kalere Ie, Strele Ie et al. Iodine deficiency during pregnancy: a national cross-sectional survey in Latvia. Public Health Nutrition: doi:10.1017/S1368980015000464

Jods

100 µg/d



100–150 µg/d

Joda preparāts



Nodrošinājums ar J grūtniecēm Latvijā (% no aptaujātām 739 grūtniecēm)

Pārtikas piedevu lietošana, kas satur J	
≥150 µg	6.8
100-149 µg	10.4
<100 µg vai nelieto	81.7
Nezina	1.1
Jodētās sāls lietošana	
Vienmēr	8.9
Dažreiz	36.1
Nē	54.8
Nezina	0.1
Piena un piena produktu lietošana	
2-4 reizes dienā	37.5
1 reizi dienā	50.3
Reti/retāk kā reizi dienā	11.0
Jūras produktu lietošana	
2-3 reizes nedēļā	5.0
Vienu reizi nedēļā	45.9
Retāk kā reizi nedēļā	47.9

PVO rekomendācijas

- Ja jodēto sāli lieto mazāk kā 20% mājsaimniecības:
 - Jāizstrādā rīcības plāns nacionālās sāls jodēšanas programmas izstrādāšanai un ieviešanai
 - Riska grupu substitūcija līdz programmas ieviešanai

Universāla sāls jodēšana varētu novērst nepieciešamību pēc noteiktiem uztura bagātinātājiem grūtniecības laikā un bērna zīdīšanas periodā. Jodētās sāls (20-40 mg joda uz kilogramu sāls) lietošana ir plaši izplatīta un droša, un to praktizē 2/3 pasaules iedzīvotāju.

Sāls veidi (toskait akmens sāls, jūras sāls, Himalaju sāls, sāls ar garšvielām – čilli, rozmarīnu)	16	20	19	9	16
Jodēta sāls (no tiem)	6	5	4	5	5

Folskābe

- Eritropoēze
- Augļa, placentas augšana
- Augļa muguras smadzeņu attīstība **līdz 3.–4. nedēļai**
- **400 $\mu\text{g}/\text{d}$**
 - pirms grūtniecības
 - līdz pilnām 12 nedēļām
- ↓ nervu caurulītes defektus
- ↓ priekšlaicīgu dzemdību risku





D vitamīns

Rudens – ziema
800 (1000) SV

- Kustību un balsta aparāts
- Imūnā funkcija
- Galvas smadzeņu attīstība

Nepietiekamība/deficīts

- Preeklampsija
- Augļa augšanas aizture
- Priekšlaicīgas dzemdības
- Neonatāla tetānija
- Hipokalcēmija

Risks

- aptaukošanās ($\text{KMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$)
- «dzīve iekštelpās»
- nelieto zivis



A vitamīns

- Ādas, gļotādas attīstība
 - Kaulu sistēma
 - Zobu attīstība
 - Redze
 - Imūnā funkcija
- $> 3000 \mu\text{g}$ (10 000 SV)
teratogēns



Dzelzs avoti uzturā

- **Ļoti labi avoti** (laba biopieejamība)

- Sarkanā gaļa
- Subprodukti
- Zivis
- Putna gaļa
- Olas dzeltenums



- **Labi avoti** (zemāka biopieejamība)

- Maize un milti
- Brokastu pārslas (bagātinātas)
- Tumši zaļie dārzeņi un pākšaugi
- Rieksti un žāvēti augļi (rozīnes, aprikozes, plūmes)



Dzelzs uzsūkšanos kavē

- Stingra veģetāra diēta
- Samazināts skābes daudzums kuņģī:
 - Antacīdi
 - Ahlorhidrija
 - Daļēja gastrektomija
- Ca
- Fitāti
 - pākšaugi
 - rīsi
 - graudi
- Sojas proteīns
- Tanīns:
 - Tēja
 - Kafija
 - Sarkanais vīns

Dzelzs uzsūkšanos veicina

- C vitamīns
- Organiskās skābes

Ūdens

- 35 ml/kg
- 2,1–2,4 L (1,5 L)
- +300 ml



Nātrijs

1,5–2,3 Na
4–6 g NaCl



- Jodētā sāls
- Strikti nemazināt
- Cirkulējošais asins daudzums

Kalcijs

- **1000 mg**
- **1300 mg**
 ≤ 18 g.,

Produkts	Kalcijs
Kefīrs 2,5% 200 g	300 mg
Vājpiena biezpiens 200 g	380 mg
Siers 35 g	324 mg



D vitamīns



Kofeīns

200 mg



Augļa attīstības kavēšana

- Kafija (2 tases)
- Tēja (4 tases)
- Šokolāde
- Kola
- Limonādes
- Enerģijas dzērieni

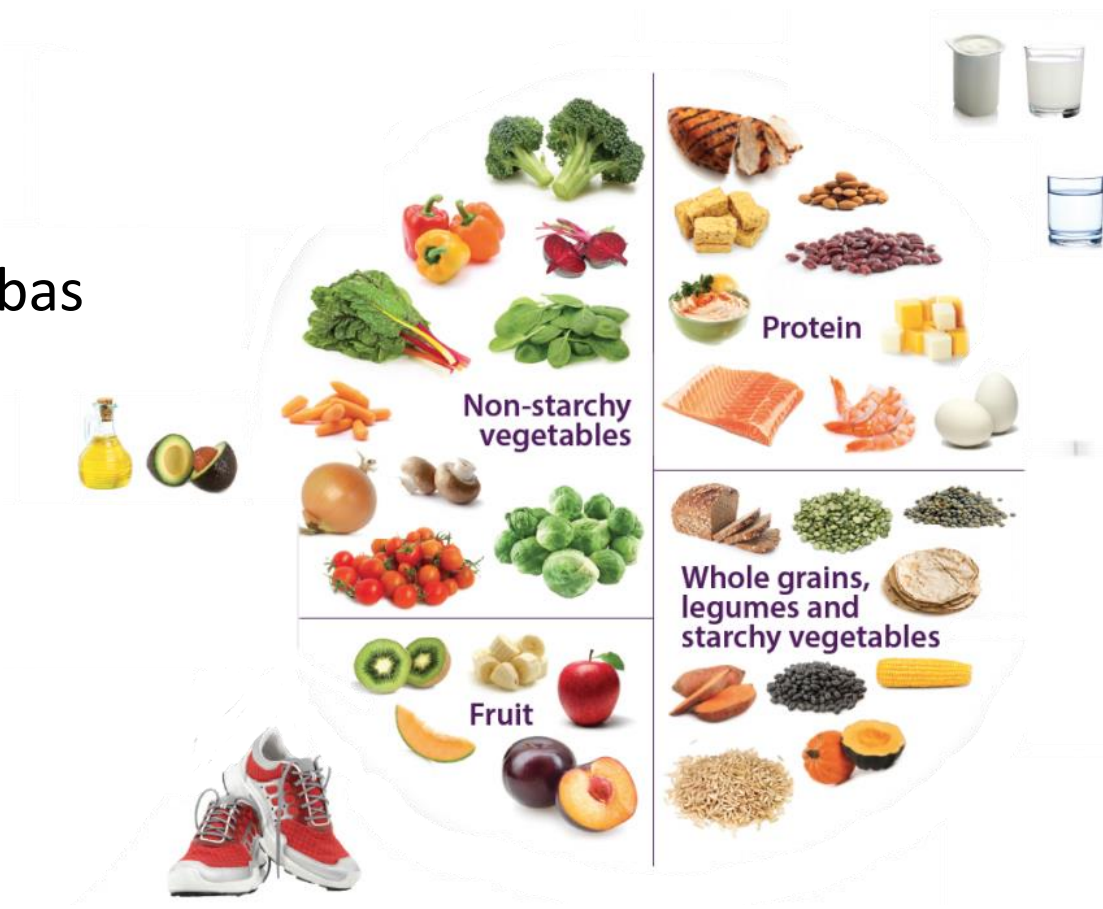


Alkohols

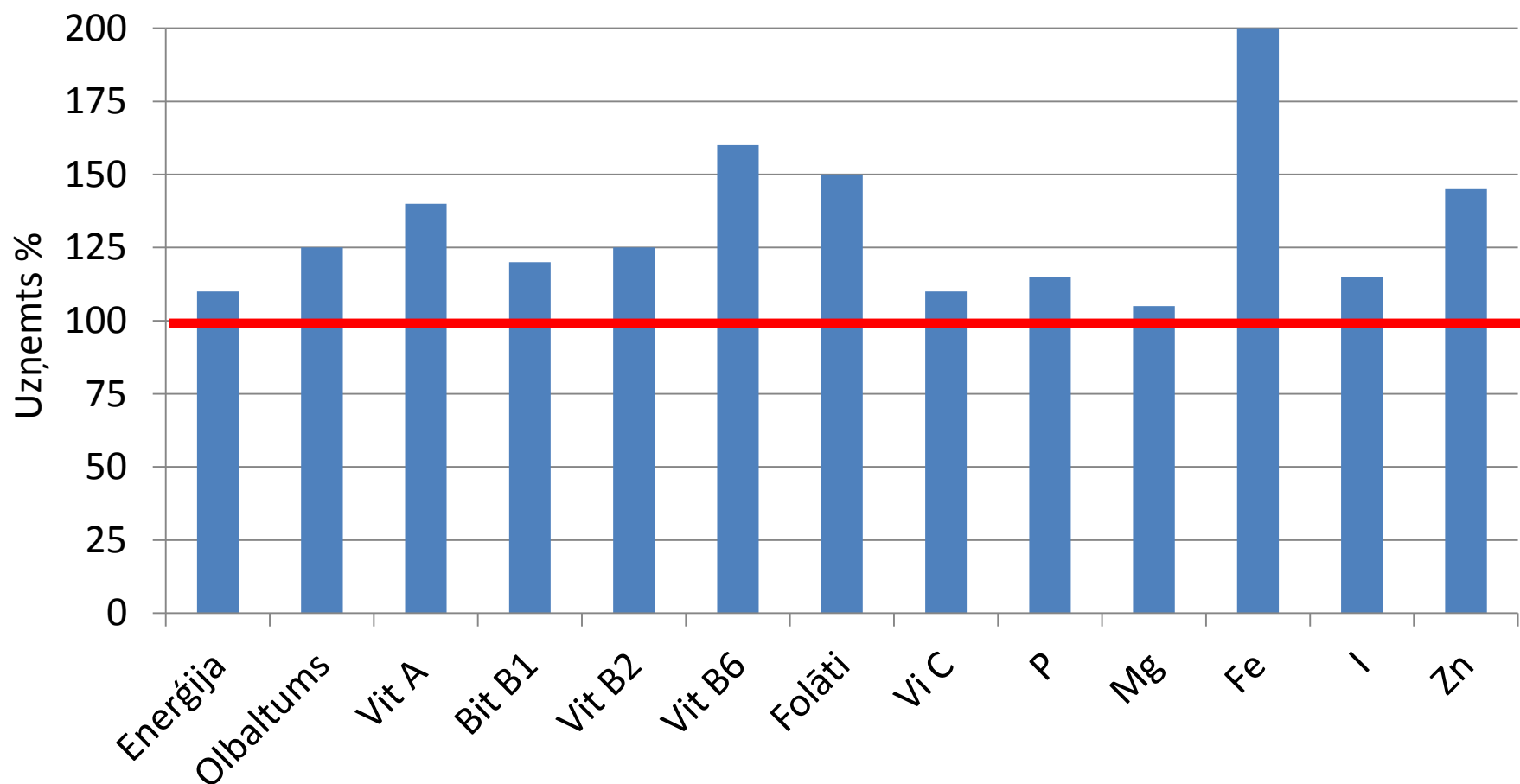


Pilnvērtīgs sabalansēts uzturs

- Produktu grupas, lai nodrošinātu makro un mikro uzturvielu vajadzības
- Izvēle
- Dažādība
- Proporcijas, daudzumi
- Sezonalitāte
- Vietējie produkti



Papildus vajadzības grūtniecei



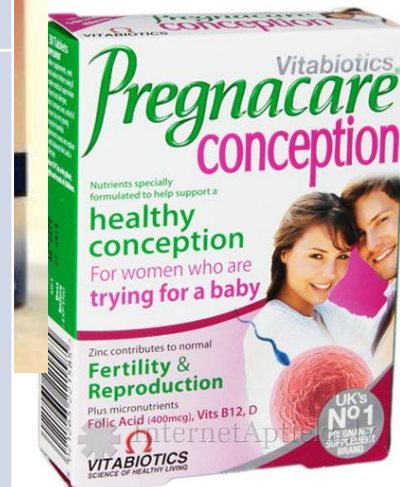
Koletzko B, Pietrzik K: Gesundheitliche Bedeutung der Folsäurezufuhr. Dtsch Arztebl Int 2004;101:A1670-A1681.

Vitamīni un minerālvielas

Mikroelementi	PVO	ES dalībvalstis	Latvija
A vitamīns, µg	800,0	600,0–1500,0	
B ₁ vitamīns (tiamīns), mg	1,4	1,0–1,7	
B ₂ vitamīns (riboflavīns), mg	1,4	1,4–2,0	
B ₃ vitamīns (niacīns), mg	18,0	16,0–20,0	
B ₆ vitamīns, mg	1,9	1,4–2,3	
B ₁₂ vitamīns, µg	2,6	2,0–4,0	
C vitamīns, mg	55,0	50,0–100,0	
D vitamīns, µg	5,0	5,0–25,0	20,0 ziemas mēnešos
E vitamīns, mg	15,0	10,0	
Folijskābe, µg	600,0	300,0–600,0	400
Fe , mg	27,0	9,0–50,0	
Zn, mg	10,0	7,3–25,0	
Cu, mg	1,15	1,0–1,3	
Se, µg	30,0	60,0–70,0	
J, µg	250,0	100,0–290,0	250
Ca, g	1,5–2,0	0,3–1,4	



Uztura bagātinātāja nosaukums	Joda daudzums µg
Pregnahealth®	200
Calibrium babyplan®	150
Ladee Pregna®	
Mamita®	
Orthomol Natal®	
Pregnasan®	
Pregnazon Complete®	
Pregnacare®	140
Pregnacare Conception®	
Pregnacare Original®	
Pregnacare Plus®	
MamaVit®	130
Bio-Multi®	100
Livol Multi Total Grūtniecēm®	
Elevit Pronatal®	
Equazen Mum-Omega®	
FolGravid®	
Maria Pregnancy®	
Maria Pregnancy Plus®	
Preg Cramps Buster®	
Supple maman®	
Vitakur plus®	



Pilnvērtīgs sabalansēts uzturs

- Ēdienreizes
- Minerālvielas – ar uzturu
 - Kalcijs
 - Dzelzs
- Ūdens
- Jodēta sāls, mērenība
- Fiziskās aktivitātes

Papildus:

- Joda preparāti 100–150 $\mu\text{g}/\text{d}$
- Folskābe 400 μg līdz pilnai 12. grūtniecības nedēļai
- D vitamīns rudens - ziemas periodā 800 SV/d
- Dzelzi saturoši preparāti – tikai indikāciju gadījumā
- ω -3 taukskābes – ja nelieto uzturā zivis

Īpašas vajadzības

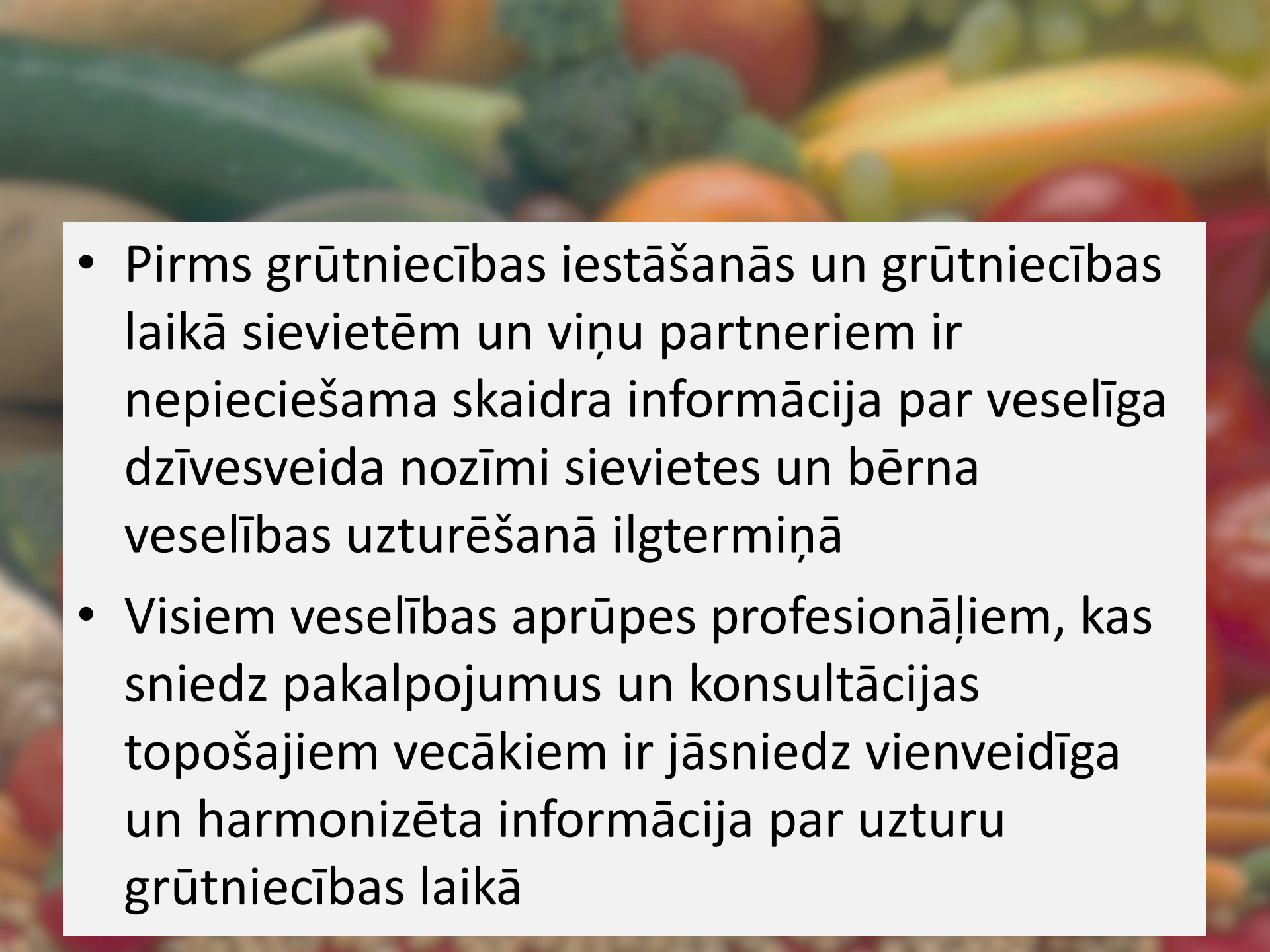
- Pusaudzes
- Dvīņu grūtniecība
- Veģetārietes

Uztura drošība

- Infekcijas
 - Toksoplazmoze
 - Salmonelloze, listerioze
 - Uzglabāšanas un sagatavošanas drošība
- Toksiski piemaisījumi
- Iepakojums
- Tīrs ūdens

Pirmskonceptcijas periods

- Par prioritāti būtu izvirzāma prenatālā stratēģija ar mērķi veicināt sievietes uzsākt grūtniecību ar normālu svaru, ēdot veselīgi un dzīvojot aktīvu dzīvesveidu.

- 
- Pirms grūtniecības iestāšanās un grūtniecības laikā sievietēm un viņu partneriem ir nepieciešama skaidra informācija par veselīga dzīvesveida 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

Atbalstošas vides radīšana

- E- veselības pieejamības nodrošināšana veselības aprūpes sniedzējiem **multidisciplināru problēmu risināšanai**
- Likumdošanas normas nosaka **sociālās garantijas mātei**, lai nodrošinātu pirms un pēcdzemdību atvaļinājumu, kā arī nodrošinātu ekskluzīvas krūts barošanas iespējamību bērna pirmajos sešos dzīves mēnešos
- **Bērnām draudzīgu slimnīcu iniciatīvas** popularizēšana ar iniciatīvas atbalstu primārajā aprūpē pēc izrakstīšanās no dzemdību nodaļas
- **Krūts piena aizstājēju starptautiskā mārketinga kodeksa ievērošana**
- **Neveselīga uztura un saldinātu dzērienu mārketinga** un lietošanas ierobežošana, kas noteikta bērniem Eiropas un katras dalībvalsts likumdošanas dokumentos

Grūtniecības laiks

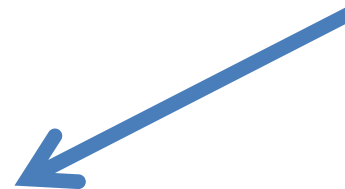
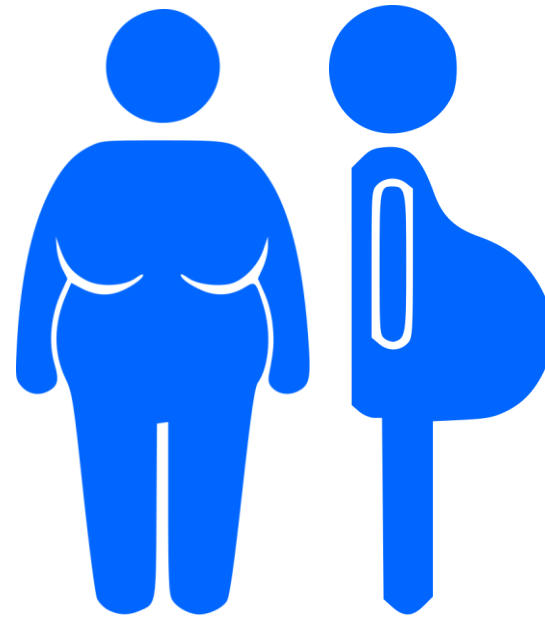
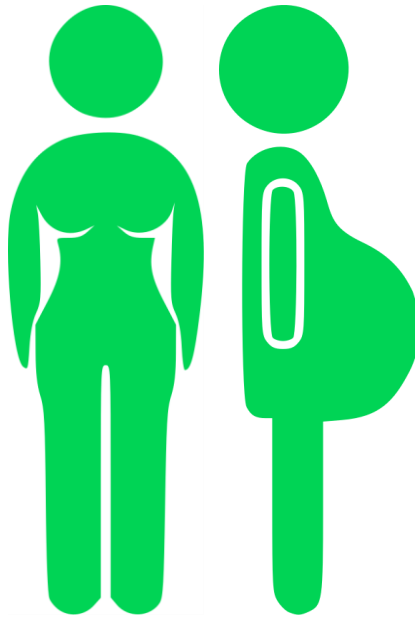
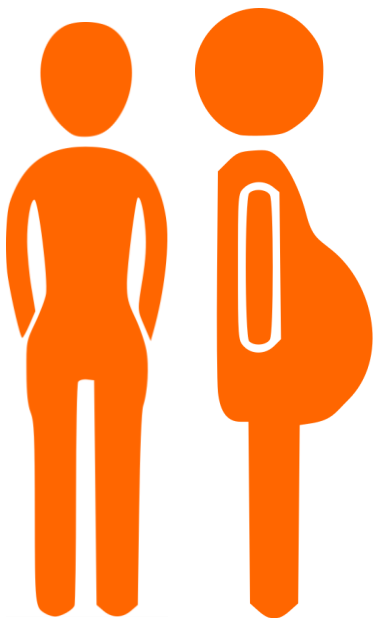
- Uztura rekomendācijas
- Fizisko aktivitāšu rekomendācijas
- Mikroelementu nepietiekamības noteikšana
- Atbilstošs svara pieaugums grūtniecības laikā
- Mērķtiecīga vecāku izglītošana antenatālajās klasēs

Pēcdzemdību periods - māte

- Uztura rekomendācijas
- Fizisko aktivitāšu rekomendācijas
- Svara optimizācija, ja $\text{KMI} \leq 18,5$ vai $\geq 25,0$ kg/m^2
 - Ja sieviete ar uzturu neuzņem vajadzīgo enerģijas daudzumu, krūts piena veidošanās samazinās
- Mikroelementu līmeņa noteikšana
- Ekskluzīvas krūts barošanas atbalsts bērnam pirmo 6 mēnešu laikā

Katrai sievietei ...





Paldies!

Vēres

- WHO «Good Nutrition: the Best Start in Life», 2015
- Nordic Nutrition Recommendations 2012
- German national consensus recommendations on nutrition and lifestyle in pregnancy
- US Institute of Medicine
- American Academy of Pediatrics
- American Dietetic Association (ADA)
- British Dietetic Association (BDA)
- European Food Safety Authority (EFSA)
- National Institute for Health and Care Excellence) guidelines (NICE)