

## Klīniskais algoritms "Gestācijas cukura diabēts GCD diagnostika, grūtniecības, dzemdību un pēcdzemdību perioda vadīšana"

Atteicas uz Klīniskais ceļš grūtniecēm gestācijas cukura diabētu (GCD)

### Satura radītājs:

Saīsinājumi

Algoritma lietotāji

1. Gestācijas cukura diabēts
2. GCD sastopamība.
3. Riski mātei un bērnam
4. GCD skrīnings
5. GCD riska faktori
6. GCD diagnostiskie kritēriji (vismaz viena radītāja novirze no normas)
7. 2. tipa CD riska faktori
8. Grūtniece ar hiperglikēmiju tukšā dušā
9. GCD - antenatāla aprūpe
10. Speciālisti, kuri, iesaistīti ambulatorajā, aprūp
11. Glikēmijas paškontroles izvērtēšana
12. Svara kontrole
13. Uztura terapija.
14. Fiziskā aktivitāte
15. Medikamentoza ārstēšana
16. Augļa izvērtēšana
17. Dzemdības pacientei ar GCD
18. Glikēmijas kontrole dzemdībās
19. Atsāpināšana
20. Augļa monitorēšana dzemdībās
21. Iespējamie sarežģījumi dzemdībās
22. Nedēļniece
23. Jaundzimušais
24. Informācija pacientei.

Klīniskais algoritms "Gestācijas cukura diabēts GCD diagnostika, grūtniecības, dzemdību un pēcdzemdību perioda vadīšana - shematisks attēlojums

Izmantotā literatūra

### Saīsinājumi:

AŪI – augļa ūdens indekss

CD – cukura diabēts

EA – epidurālā anestēzija

GCD – gestācijas cukura diabēts

HbA1c – glikētais hemoglobīns

IUAAA – intrauterīna augļa augšanas aizture

IUAN – intrauterīna augļa nave

KTG – kardiokogrāfija

KVS – kardiovaskulārās slimības

ĶMI – ķermeņa masas indekss

NVD - Nacionālais veselības dienests

OGTT – perorālais glikozes tolerances tests

PAL – perorālie antidiabētiskie līdzekļi

PATE – plaušu artērijās tromboembolija

PE - preeklampsija

PVO – Pasaules Veselības organizācija  
RDS – respiratorā distresa sindroms  
STAN – ST segmenta analīze  
USG – ultrasonogrāfija  
VTE – venozā trombembolija

#### **Algoritma lietotāji:**

- Ginekologs, dzemdību speciālists
- Ģimenes ārsts
- Endokrinologs
- Vecmāte
- Diabēta māsa
- Uztura speciālists
- Fizioterapeits
- Oftalmologs
- Nefrologs

Visi algoritmā ietvertie pakalpojumi ir valsts apmaksātie, izņemot uztura speciālista pakalpojumus.

**1. Gestācijas cukura diabēts GCD - Gestācijas cukura diabēts ir jebkuras pakāpes glikozes tolerances traucējumi, kas izpaužas ar hiperglikēmiju, kura pirmoreiz manifestējies grūtniecības laikā (kamēr nav apstiprināta cita cukura diabēta forma).**

#### **2. GCD sastopamība**

- GCD prevalence variē no 1% līdz 28%. Pēc statistikas datiem vienai no sešu dzīvi dzimušu (16,8%) bērnu mātēm grūtniecības laikā ir hiperglikēmija.
- Retāk (16%) hiperglikēmija saistīta ar CD grūtniecības laikā, bet biežāk (84%) – ar GCD.
- GCD izplatība korelē ar glikozes tolerances pārmaiņu, aptaukošanās un 2. tipa CD prevalenci populācijā.

#### **3. Riski mātei un bērnam**

##### **Riski grūtniecēm:**

- Grūtniecības inducēta hipertensija, preeklampsija, eklampsija, priekšlaicīgas dzemdības, dzemdību indukcija, biežāka iejaukšanās un dzemdību procesa monitorēšanas nepieciešamība dzemdībās;
- dzemdību traumatisms, operatīvas vaginālas dzemdības, ķeizargrieziens, pēcdzemdību asiņošana, PATE, pēcdzemdību infekcijas;
- palielināts 2. tipa CD un kardiovaskulāru slimību risks dzīves gaitā.

##### **Riski auglim:**

- IUAN, liels gestācijas laikam, dzemdību traumatisms (plecu distocija), respiratorais distresa sindroms, jaundzimušā hipoglikēmija un hiperbilirubinēmija, stacionēšana jaundzimušo intensīvas terapijas nodaļā;
- lielāks neinfekciju slimību risks dzīves laikā (aptaukošanās, CD, kardiovaskulāras slimības).

#### **4. GCD skrīnings:**

- Latvijā rekomendēta GCD sijājoša diagnostika plašai riska grupai saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 611.
- Pacientēm ar GCD anamnēzē un / vai 2. tipa CD riska faktoriem (skat. 7. punktu) noteikt glikēmiju tukšā dušā stājoties uzskaitē. Ja ir izslēgta hiperglikēmija tukšā dušā, veikt OGTT 16. - 18. gestācijas nedēļā ar mērķi agrīni diagnosticēt GCD.

- **GCD riska grupai, ja ir vismaz viens no riska faktoriem (skatīt 5. punktu) - 24. - 28. gest. nedēļā ir veicama GCD sijājošā diagnostika, izmantojot viena soļa stratēģiju ar 2 stundu 75 g OGTT.**
- Grūtniecei pirms OGTT veikšanas ir jāizslēdz akūts iekaisums, paaugstināta ķermeņa temperatūra. Testu veic no rīta pēc 8 stundu badošanās, un nav lietots L-tiroksīns, glikokortikosteroīdi, progesterons.
- Vispirms tukšā dūšā tiek paņemts venozo asiņu paraugs. Tad piecu minūšu laikā grūtniecei jāizder 75 g glikozes, kas izšķīdināta 250–300 ml ūdens. Asins analīzes atkārto 1 stundu un 2 stundas pēc glikozes šķīduma izdzeršanas. OGTT laikā pacientei nepieciešams uzkavēties laboratorijas tuvumā un izvairīties no papildu fiziskas slodzes.
- Augļa makrosomija un daudzūdeņainība ir indikācijas OGTT pēc 28. gestācijas nedēļas.
- GCD riska noteikšanai nedrīkst izmantot izolēti glikēmiju tukšā dušā, HbA1c vai glikozūriju.

### 5. GCD riska faktori:

- $\text{KMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$  stājoties grūtnieču uzskaitē;
- mazkustīgs dzīvesveids  $< 30 \text{ min / dienā}$  vai  $< 4 \text{ stundām nedēļā}$ ;
- vecums  $\geq 35$  gadi;
- arteriāla hipertensija, cita kardiovaskulāra slimība;
- dislipidēmija;
- CD pirmās pakāpes radniekiem;
- nelabvēlīgs iznākums kādā no iepriekšējām grūtniecībām;
- glikokortikosteroīdu lietošana;
- daudzaugļu grūtniecība;
- smēķēšana;
- etniskā piederība (latīņamerikāņi, indiāņi, Klusā okeāna salu iedzīvotāji, afroamerikāņi);
- preeklampsija anamnēzē;
- atkārtota glikozūrija;
- daudzūdeņainība;
- jaundzimušā ķermeņa svars  $> 4,1 \text{ kg}$  iepriekšējā grūtniecībā;
- liels ķermeņa svara pieaugums iepriekšējā grūtniecībā (ja  $\text{KMI } 18.5\text{-}25 \text{ kg/m}^2$  - pieaugums  $> 16 \text{ kg}$ , ja  $\text{KMI} > 25 \text{ kg/m}^2$  - pieaugums  $> 9 \text{ kg}$ );
- policistisko olnīcu sindroms;
- citi ar insulīna rezistenci saistīti sindromi anamnēzē (*acantosis nigricans*, morbidā aptaukošanās);
- iepriekš konstatēta robežhiperglikēmija vai  $\text{HbA1c} \geq 5,7 \%$  ;
  - GCD sijājošā diagnostika veicama, ja ir vismaz viens no riska faktoriem (skat. 4.punktu)

### 6. GCD diagnostiskie kritēriji (vismaz viena radītāja novirze no normas):

- Glikēmija tukšā dūšā  $> 5,1 \text{ mmol/L}$ ;
- Glikēmija 1 stundu pēc 75 g OGTT  $\geq 10,0 \text{ mmol/L}$ ;
- Glikēmija 2 stundu pēc 75 g OGTT  $\geq 8,5 \text{ mmol/L}$ .

### 7. 2. tipa CD riska faktori:

- $\text{KMI} > 30$ ;
- vecums  $\geq 45$  gadi;
- CD ģimenes anamnēzē;
- zema fiziska aktivitāte;
- sirds un asinsvadu slimības, hipertensija, insults anamnēzē;
- dislipidēmija;
- etniskā piederība (piem., aziāti);
- GCD anamnēzē vai augļa makrosomija  $\geq 4100 \text{ g}$  anamnēzē;
- depresija vai citas psihiskas saslimšanas anamnēzē;

- policistisko olnīcu sindroms vai citi ar insulīna rezistenci saistīti sindromi anamnēzē;
- *acanthosis nigricans*.
- 2.tipa CD diagnostika veicama, ja ir vismaz viens no riska faktoriem (skat. 4.punktu).

### 8. Grūtniece ar hiperglikēmiju tukšā dušā:

- izslēgt 2. Tipa vai MODY CD (hiperglikēmija manifestējas pirms 23 gestācijas nedēļas);
- ģimenes ārsta uzraudzība un apmācība par dzīves veidu;
- endokrinologa konsultācija.
- Skatīt klīnisko algoritmu “Grūtniecības plānošana, antenatālā, intranatālā, un postnatālā aprūpe sievietēm ar 1. tipa un 2. tipa cukura diabētu (CD)”.

### 9. GCD - antenatāla aprūpe:

- Pamatā aprūpe saskaņā ar MK noteikumiem Nr 611;
- Mātes un augļa komplikācijas korelē ar grūtnieces hiperglikēmijas kontroles pakāpi;
- Izvērtēt PE (skat. 24. punktu) un VTE riskus (atsauce uz VTE riska algoritmu);
- Nedēļas laikā pacientei ir jāsaņem apmācība par dzīves veida izmaiņām, glikometrs un glikozes paškontroles teststrēmēlītes pie ģimenes ārsta, endokrinologa konsultācija vienas - divu nedēļas laikā;
- Ginekologs - dzemdību speciālists ir multidisciplināras komandas līderis un turpina GCD grūtniecības antenatālo aprūpi, piesaistot citus speciālistus pēc nepieciešamības;
- Augļa makrosomijas noteikšanai augļa USG rekomendē 28., 32., 36. grūtniecības nedēļā;
- Optimāla glikēmijas kontrole - KTG vienu reizi nedēļā, sākot no 38. grūtniecības nedēļas un divas reizes nedēļā no 40. grūtniecības nedēļas;
- Grūtniecēm ar sliktu glikēmijas kontroli vai metformīna / insulīna terapiju - KTG veicama 1 – 2 reizes nedēļā no 32. grūtniecības nedēļas;
- Augļa labsajūtas novērtēšanai, grūtniecei rekomendē skaitīt augļa kustības no 32. grūtniecības nedēļas pēc apmācības pie ginekologa;

### 10. Speciālisti, kuri ir iesaistīti ambulatorā aprūpē:

- **Ģimenes ārsts** - nodrošina apmācību par dzīves veidu, glikēmijas paškontroli, izvērtē glikēmijas paškontroles efektivitāti, izraksta kompensējamas paškontroles strēmēlītes un medikamentus kā arī nosūta pie endokrinologa.
- **Diabēta māsa** - diabēta apmācības kabinetā nodrošina apmācību par dzīvesveidu, glikēmijas paškontroli.
- **Endokrinologs** - nosaka ārstēšanas plānu, nodrošina apmācību par dzīves veidu, glikēmijas paškontroli, izvērtē glikēmijas paškontroles rezultātus, izraksta kompensējamas paškontroles strēmēlītes un medikamentus.
- Ieteicama **uztura speciālista konsultācija** (uztura apmācību mērķis ir veicināt veselīgāku gatavošanu, samazinot pārtikas produktu apstrādes laiku, izmantotā cukura, sāls, tauku daudzumu, kā arī šķiedrvielām nabadzīgu produktu lietošanu). Uztura speciālista konsultācija šobrīd nav valsts apmaksāts pakalpojums.
- **Fizioterapeits** - līdz 5 apmeklējuma reizēm var nosūtīt jebkurš speciālists, savukārt, ja nepieciešami vairāk apmeklējumi, tad grūtniece vispirms ir jānosūta pie rehabilitologa.

### 11. Glikēmijas paškontroles izvērtēšana:

- Glikēmijas paškontroles izvērtēšana notiek reizi 1-2 nedēļās.
- Kapilāro asiņu glikozes līmeņa paškontrole tiek veikta ik dienas, nosakot rezultātu ar glikometru.
- Visām pacientēm ar GCD ieteicama kapilāro asiņu glikozes līmeņa paškontrole 3–4 reizes dienā.

- Glikēmija jānosaka vienu reizi dienā tukšā dūšā (nav ēsts vismaz 8 stundas) un 2–3 reizes dienā pēc ēšanas.
- Pacientei, kas lieto insulīnu, jānosaka papildus glikēmija pirms gulētiešanas.
- Pacientei ir jāaizpilda glikēmijas dienasgrāmata.

## 12. Svara kontrole

Pirmās vizītes laikā ir jānosaka sievietes  $\text{KMI}$ . Pazemināts un paaugstināts  $\text{KMI}$  ir saistīts ar grūtniecības komplikāciju risku.  $\text{KMI}$  masas pieaugumam seko katras antenatālās vizītes laikā.

Rekomendējamai svara pieaugums ir atkarīgs no  $\text{KMI}$  stājoties grūtnieču uzskaitē.

Nepietiekošs svara pieaugums sievietei ar zemu  $\text{KMI}$  paaugstina sekojošu komplikāciju risku:

- Priekšlaicīgas dzemdības,
- Jaundzimušā zems dzimšanas svars,
- Krūts barošanas uzsākšanas problēmas.

Pārlieku liels svara pieaugums paaugstina sekojošu komplikāciju risku:

- Liels bērna dzimšanas svars un dzemdību distocija,
- $\text{K}$ reizargriezienu skaita palielināšanās,
- Paaugstināts svars sievietei īstermiņā un ilgtermiņā pēc dzemdībām.

Svara kategorija	$\text{KMI}$ ( $\text{kg/m}^2$ )	Svara pieaugums grūtniecības dēļ, diapazons (kg)
<b>Pazemināts svars</b>	<18,50	13-18
<b>Normāls svars</b>	18,50-24,99	10-16
<b>Palielināts svars</b>	$\geq 25,00$	8-10
<b>Aptaukošanās</b>	$\geq 30,00$	6-9

- Grūtniecei ar aptaukošanos negatīvs svara pieaugums, ja augļa augšana notiek atbilstoši gestācijas laikam neasociējas ar negatīvu perinatālo iznākumu.

## 13. Uztura terapija

- Ogļhidrātu ierobežošana uztura plānā, kas nodrošina sabalansētu uzturu un atbilstošu  $\text{KMI}$  masas pieaugumu, normoglikēmiju un nerada ketozi.
- Uztura terapija tiek uzskatīta par pirmās izvēles terapiju visām grūtniecēm ar GCD.
- Uzņemot vidēji 2050 kcal/dienā, pacientēm ar GCD neatkarīgi no  $\text{KMI}$  novēro  $\text{KMI}$  masas pieaugumu un normālu glikēmijas līmeni.
- Ogļhidrātu uzņemšanai dienas laikā jābūt sadalītai trīs maza vai vidēja izmēra ēdienreizēs un 2–4 uzskatu reizēs. Mazākais dienā uzņemto ogļhidrātu daudzums pacientēm ar GCD ir 175 g.
- Uzturs ar zemu glikēmisko indeksu tiek uzskatīts par labāko uztura ieteikumu pacientēm ar GCD, jo pēc ēšanas neizteikti palielina glikēmijas līmeni.
- Ņemot vērā individuālas glikēmiska indeksa vērtību variācijas, katrai sievietei ir jānosaka, kuri pārtikas produkti būtu ierobežojami un kuri izslēdzami no ēdienkartes grūtniecības laikā.
- Šķiedrvielu, īpaši šķīstošo, iekļaušana uzturā mazina lipīdu un glikozes līmeni asinīs (28 g šķiedrvielu dienā).

## 14. Fiziskā aktivitāte (nelielas intensitātes aeroba slodze vismaz 30 minūtes dienā):

- Samazina glikēmiju, insulīna rezistenci un kardiovaskulāru slimību risku, uzlabo metabolo un ķermeņa svara kontroli, kā arī kopējo labsajūtu;
- Visām pacientēm ar GCD iesaka individuāli piemērotas fiziskās aktivitātes, bet ne mazāk kā 30 minūtes fiziskās aktivitātes ik dienas. Sievietes, kuras bijušas aktīvas arī pirms grūtniecības, jāiedrošina turpināt fiziskās aktivitātes.
- Rekomendē atturēties no fiziskām aktivitātēm, kas var būt saistītas ar traumas vai krišanas risku (piem., kontaktu cīņas, slēpošana, skrituļslidošana, braukšana ar riteni).
- Ģimenes ārsts var rekomendēt fiziskas aktivitātes savas kompetences ietvaros vai sūtīt pie fizioterapeita.

### 15. Medikamentoza ārstēšana

Indikācijas medikamentozai terapijai ar metformīnu vai insulīnu:

- neizdodas 1–2 nedēļu laikā sasniegt glikēmijas mērķa rādītājus ar uztura terapiju un fiziskām aktivitātēm;
- augļa USG līdz 32. grūtniecības nedēļai ir aizdomas par augļa makrosomiju (augļa vēdera apkārtmērs virs 70. procentiles).
- Metformīns ir relatīvi drošs medikaments pacientēm ar GCD gan 2., gan 3. grūtniecības trimestrī, ja glikozes līmeņa kontroli nav iespējams nodrošināt ar veselīga dzīves veida ieteikumiem.
- Ja glikēmijas mērķa rādītājus nav iespējams sasniegt ar veselīga dzīves veida ieteikumu un/vai metformīna palīdzību, indicēta insulīna terapija. GCD farmakoloģiskai terapijai izmanto galvenokārt īslaicīgas darbības insulīna analogus: asparta insulīnu, lispro insulīnu, glulisīna insulīnu pirms katras ēdienreizes, nepieciešamības gadījumā terapiju papildinot ar vidēji ilgās darbības insulīnu vai ilgās darbības insulīna analogiem.
- Nekavējoties apsvērt insulīna terapiju ar vai bez metformīna pievienošanas, ja glikēmija tukšā dūšā ir  $>7,0$  mmol/L vai glikēmija tukšā dūšā 6,0–6,9 mmol/L un vērojamas grūtniecības komplikācijas (piem., augļa makrosomija vai daudzūdeņainība).
- Citi medikamenti:
  - indicēti antenatālie glikokortikosteroīdi - stingri jāmonitorē glikēmiju (svarīgākais 2 stundas pēc pusdienām), iespējams, ir jāpalielina insulīna deva;
  - beta-adrenomimētiķi (terbutalīns, fenoterols) ir kontrindicēti.

### 16 Augļa izvērtēšana:

- Augļa izvērtēšana pamatojas uz MK noteikumiem Nr 611 (augļa augšanas izvērtēšana lietojot *fundus uteri* mērījumus - gravidogrammas aizpildīšana), algoritmu par augļa labsajūtas izvērtēšanu un papildus:
  - USG biometrija un AŪI ik 4 nedēļas no 28. gestācijas nedēļas;
  - Augļa kustību kontrole no 32. gest. ned. līdz grūtniecības atrisināšanai pēc apmācības pie ginekologa;
  - Pēc 38. gest. ned. KTG reizi nedēļā;
  - Pēc 40. gest. ned. KTG 2 reizes nedēļā, ja gaida dzemdības;
- Veikt KTG 2-3 reizes nedēļā pēc 32. gest. ned. ja grūtniece saņem CD medikamentozu terapiju, ir grūtniecības inducēta hipertensija, vai IUAN anamnēzē.
- IUAAA - skat vadlīnijas.

### 17. Dzemdības pacientei ar GCD

- Optimāla glikēmijas kontrole un nav vērojamas grūtniecības komplikācijas (piem., augļa makrosomija vai daudzūdeņainība) - dzemdības var notikt jebkurā dzemdību nodaļā;
- Ja ir slikta glikēmijas kontrole, lieto metformīnu un/vai insulīnu, vērojamas GCD komplikācijas, dzemdības notiek perinatālas aprūpes centrā;

- Dzemdību indukcija vai ķeizargrieziens pēc pilnām 39. gest. ned. (optimāla glikēmijas kontrole);
- Augļa ķermeņa svars > 4500 g, izvērtēt indukcijas un ķeizargriezienu individuālus riskus;
- Rekomendē izvairīties no operatīvām vaginālām dzemdībām ieilguša otrā dzemdību perioda gadījumā, ja augļa ķermeņa svars paredzams vairāk kā 4000 g;
- GCD nav kontrindikācija dzemdību mēģinājumam ar dzemdes rētu;
- Vēlama anesteziologa konsultācija trešajā trimestrī pacientei ar aptaukošanos vai citām GCD komplikācijām.

### **18. Glikēmijas kontrole dzemdībās:**

- Mātes hiperglikēmija dzemdību laikā ir saistīta ar neonatālu hipoglikēmiju, jaundzimušā asfiksiju un bradikardiju;
- Glikēmijas kontrole dzemdībās jāveic reizi stundā, ja tā ir stabila;
- Optimāla glikēmija dzemdību laikā 4,0 līdz 6,5 mmol/L;
- Glikēmija > 6.5 mmol/L uzsākt insulīna ievadi ar perfuzoru:
  - sākuma deva - 0.2-0.25 DV/kg;
  - uzturoša deva - 2-10 DV/st;
  - glikēmijas kontrole reizi 30 min, ja ir stabila 1 reizi 2 stundās;
- Glikēmija < 4 mmol/l - uzsākt i/v glikozi, glikēmijas kontrole reizi 30 min, ja ir stabila - 1 reizi 2 stundās;
- Ja dzemdībās tiek lietota vispārējā atsāpināšana - glikēmijas kontrole ik 30 min, līdz paciente ir pie samaņas.

### **19. Atsāpināšana**

- Vēlama anesteziologa konsultācija trešajā trimestrī pacientei ar aptaukošanos vai citām CD komplikācijām;
- GCD ir indikācija epidurālai atsāpināšanai dzemdībās;
- Ja dzemdībās tiek lietota vispārējā anestēzija - glikēmijas kontrole ik 30 min., līdz paciente ir pilnībā atmodusies.

### **20. Augļa monitorēšana dzemdībās**

- KTG ik 2 stundas pirmā perioda latentajā fāzē;
- KTG ik 1 stundu aktīvajā fāzē vai nepārtraukts KTG pieraksts, izvērtējot klīnisko situāciju un citus riska faktorus;
- KTG nepārtraukts pieraksts otrajā periodā;
- Izvērtēt indikācijas STAN monitorēšanai dzemdībās.

### **21. Iespējamie sarežģījumi dzemdībās**

- Plecu distocija;
- Jaundzimuša reanimācija;
- Pēcdzemdību asiņošana.

### **22. Novērošana pēcdzemdību periodā:**

- Uzsāk krūts barošanu pēc iespējas ātrāk (30 minūtes pēc dzemdībām) un zīda bērnu ik 2-3 stundas. Svarīgi pēc iespējas ilgāk turpināt krūts barošanu (līdz 2 gadu vecumam).
- Bērna zīdīšana palīdz normalizēt mātes glikēmiju, veicina ķermeņa svara samazināšanu, samazina aptaukošanās, 1. tipa CD un 2. tipa CD risku.
- Metformīnu un/vai insulīnu pārtrauc uzreiz pēc dzemdībām.
- Izslēdz perisistējošu hiperglikēmiju pēc dzemdībām, nosaka glikēmiju izrakstoties.
- Mātei ar CD vai GCD ir palielināts infekciozu komplikāciju risks.

- Visām sievietēm ar GCD glikozes rādītāji asinīs atkārtoti jānovērtē 6–12 nedēļas pēc dzemdībām, izmantojot 75 g OGTT.
- CD noteikšanai šajā laikā jāpamatojas uz aktuālajiem PVO CD diagnostiskajiem kritērijiem.
- Ja rezultāti ir normas robežās, tad OGTT turpmāk jāatkārto ik 3 gadus.
- Ja rezultāti liecina par ogļhidrātu vielmaiņas traucējumiem, tad OGTT turpmāk jāveic katru gadu, jo GCD pacientēm saglabājas palielināts CD vai KVS risks nākotnē.

### **23. Jaundzimušais:**

- Jaundzimušā glikēmiju pirmo reizi kontrolē 2 stundas pēc dzemdībām un turpmāk pirms katras krūts barošanas reizes.
- Glikozes rādītāji asinīs nedrīkst būt zemāk kā 2,0 mmol/L. Ja, adekvāti barojot ar krūti vai mākslīgā piena maisījumu, glikēmija jaundzimušā asinīs ir zemāka kā 2,0 mmol/L jāuzsāk intravenoza 10% glikozes šķīduma ievadīšana.
- Terapija ar insulīnu vai PAL nav kontrindikācija zīdīšanai, jo ir pierādīts, ka medikamentu koncentrācija mātes pienā ir neliela, un tie nepalielina hipoglikēmijas risku bērnam.
- Pierādīts, ka bērna zīdīšanai ir labvēlīga ietekme uz dažādu komplikāciju riska mazināšanu (piem., aptaukošanās, 1. tipa CD un 2. tipa CD) attālinātā prognozē.

### **24. Informācija pacientēm**

#### **Kas ir gestācijas cukura diabēts?**

Gestācijas cukura diabēts jeb grūtnieču cukura diabēts ir ogļhidrātu vielmaiņas slimība, kas rada paaugstinātu cukura līmeni asinīs un ko pirmo reizi atklāj grūtniecības laikā. Grūtnieču cukura diabēts ir īpašs cukura diabēta veids un neatbilst ne 1. tipa cukura diabētam, ne 2. tipa cukura diabētam, ne citiem cukura diabēta tipiem, un visbiežāk pāriet pēc bērna nākšanas pasaulē.

#### **Cik izplatīts ir grūtnieču cukura diabēts?**

Grūtnieču cukura diabēts ir viens no biežākajiem sarežģījumiem grūtniecības laikā. 5% no visām topošajām māmiņām grūtniecības laikā ir paaugstināts cukura līmenis asinīs, un 87,5% no viņām ir tieši grūtnieču cukura diabēts.

Šīs slimības biežums ir saistīts ar to, ka grūtniecības laikā fizioloģiski palielinās insulīna rezistence. Tad, ja ķermeņa masa pārsniedz optimālo, insulīna darbība audos ir apgrūtināta, bet arvien vairāk sievietēm reproduktīvajā jeb auglīgajā vecumā jau ir izmaiņas cukura jeb ogļhidrātu vielmaiņā, pieaug aptaukošanās biežums un 2. tipa cukura diabēta izplatība.

#### **Kā nosaka grūtnieču cukura diabētu?**

Aptuveni pusei sieviešu ar grūtnieču cukura diabētu ir vismaz viens riska faktors, tāpēc ļoti svarīgi, ka grūtnieču cukura diabēta testu veic topošajām māmiņām 24.–28. grūtniecības nedēļā.

Grūtnieču cukura diabētu apstiprina, veicot cukura slodzes testu. Tests jāveic no rīta tukšā dūšā, tas nozīmē, ka netiek ēsts pēdējo 8 stundu laikā, no rīta netiek lietots arī šķidrums (izņemot ūdens) un medikamenti (progesterons, L-tiroksīns, glikokortikosteroīdi). Vispirms nosaka glikozes līmeni asinīs tukšā dūšā. Pēc tam paciente 3–10 minūšu laikā izdzer 75 g glikozes, kas izšķīdināta 150–200 ml ūdens. Glikozes līmeni asinīs atkārtoti nosaka pēc 1 stundas un pēc 2 stundām pēc glikozes šķīduma izdzeršanas.

Tests liecina par grūtnieču cukura diabētu, ja vismaz viens no cukura līmeņa rādītājiem asinīs atbilst minētajiem kritērijiem:

- cukura līmenis asinīs tukšā dūšā ir  $\geq 5,1$  mmol/L;
- cukura līmenis asinīs 1 stundu pēc cukura slodzes testa ir  $\geq 10$  mmol/L;
- cukura līmenis asinīs 2 stundas pēc cukura slodzes testa ir  $\geq 8,5$  mmol/L.



## **Kādas ir grūtnieču cukura diabēta sekas?**

**Gestācijas cukura diabēta komplikāciju pamatā ir fakts, ka mātes glikoze spēj šķērsot placentu, bet insulīns - nē. Lai izmantotu no mātes saņemto glikozi, auglis jau agrīni izdala lielu daudzumu insulīna, bet insulīns veicina taukaudu veidošanos, radot raksturīgo augļa izmēru palielināšanos, ko ārsti sauc par makrosomiju.**

Grūtnieču cukura diabēts palielina risku dažādiem nelabvēlīgiem grūtniecības iznākumiem gan mātei, gan bērnam. Mātei ir palielināts risks, piemēram, priekšlaicīgām dzemdībām un dzemdību traumām. Bērnam ir palielināts risks, piemēram, iedzimtiem attīstības traucējumiem, palielinātam bērna ķermeņa svaram, pleciņu nespējai piedzimt, nervu sistēmas bojājumiem.

Sievietei ar grūtnieču cukura diabētu dzīves laikā (galvenokārt tuvāko 8–10 gadu laikā) ir paaugstināts risks saslimt ar 2. tipa cukura diabētu un agrīni (jau pēc 45 gadu vecuma) saslimt ar sirds un asinsvadu slimībām. Grūtnieču cukura diabēta risks nākamajās grūtniecībās palielinās pat par 30–50 %. Grūtnieču cukura diabēts arī palielina iespēju, ka bērnam būs aptaukošanās un cukura diabēts vēlākajā dzīvē.

## **Kā grūtnieču cukura diabēts ietekmē dzemdības?**

Lēmumu par dzemdību veidu, laiku un vietu izlemj kopā ar dzemdību speciālistu 36. grūtniecības nedēļā.

## **Vai ir nepieciešami papildu izmeklējumi grūtniecības laikā?**

Ārstēšanas pamata ieteikums ir cukura līmeņa paškontrolē 1 reizi dienā no rīta tukšā dūšā (nav ēsts vismaz 8 stundas pirms tam) un 3 reizes dienā 1 stundu pēc ēšanas: pēc brokastīm, pusdienām, vakariņām. Cukura līmeņa asinīs paškontroli var veikt mājās, katru dienu nosakot cukura līmeni ar speciālu ierīci – glikometru – un teststrēmelēm.

Regulāri noskaidrojot cukura līmeni asinīs, iespējams ar piemērotu uzturu un fizisko aktivitāti panākt normālu cukura līmeni asinīs un izvairīties no dažādiem grūtniecības sarežģījumiem. Cukura mērķa līmenis asinīs ir:

- tukšā dūšā (nav ēsts vismaz 8 stundas pirms tam) <5,3 mmol/L un
- 1 stundu pēc ēšanas ir <7,8 mmol/L vai
- 2 stundu pēc ēšanas ir <6,7 mmol/L.

Ārsts informēs par citiem nepieciešamajiem izmeklējumiem: bērna ultrasonogrāfija, labsajūtas novērtēšana.

## **Kāda ir grūtnieču cukura diabēta ārstēšana?**

### **Veselīgs uzturs**

Veselīgs uzturs sievietēm ar grūtnieču cukura diabētu ir viens no ārstēšanas pamata ieteikumiem, un tas nodrošina atbilstošu topošās māmiņas ķermeņa svara pieaugumu un normālu cukura līmeni asinīs. Uztura terapija ir pirmais un svarīgākais solis grūtnieču cukura diabēta ārstēšanā visām grūtniecēm.

Vissvarīgāk ir uzturā samazināt ogļhidrātiem bagātu pārtikas produktu lietošanu (piemēram, augļus, ogas, saldumus). Vēlams lietot pārtikas produktus ar zemu glikēmisko indeksu (piemēram, dārzeņus, pilngraudu produktus). Lietojot uzturā produktus ar zemu glikēmisko indeksu, cukura līmenis asinīs paaugstinās lēnāk un saglabājas vienmērīgs ilgāku laiku.

Ogļhidrātu uzņemšanai dienas laikā jābūt sadalītai 3–4 maza vai vidēja izmēra ēdienreizēs.

Šķiedrvielām bagātu pārtikas produktu (piemēram, graudaugu, pākšaugu) iekļaušana uzturā mazina cukura līmeni asinīs.

Visām sievietēm ar grūtnieču cukura diabētu ieteicams:

- kopīgi ar savu ārstu (ģimenes ārstu, ginekologu vai endokrinologu) izveidot piemērotu uztura plānu, kas atbilst ķermeņa masas indeksam, ņemot vērā tā lielumu pirms grūtniecības, vēlamajam ķermeņa svara pieaugumam grūtniecības laikā, fizisko aktivitāšu līmenim, vēlmēm un uztura ieradumiem;
- regulāri ar savu ārstu (ģimenes ārstu, ginekologu vai endokrinologu) pārrunāt jautājumus par ķermeņa svaru, veselīgu uzturu, samazināta cukura līmeņa asinīs jeb hipoglikēmijas novēršanu un fizisko aktivitāti.

### **Fiziskā aktivitāte**

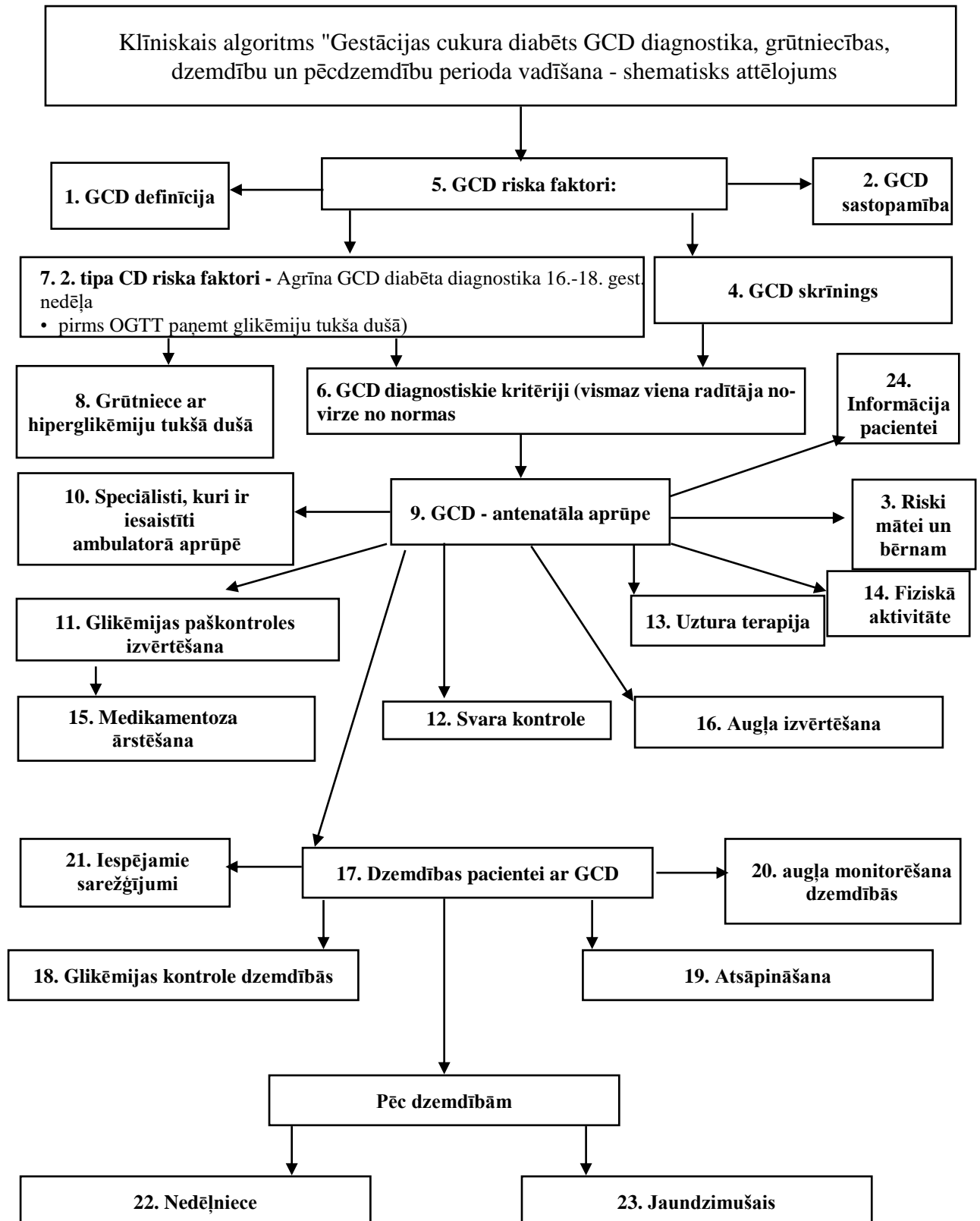
Pietiekama fiziskā aktivitāte grūtniecības laikā palīdz samazināt topošās māmiņas cukura līmeni asinīs, grūtnieču cukura diabēta risku un 2.tipa cukura diabēta risku mātei nākotnē. Visām pacientēm ar grūtnieču cukura diabētu iesaka 30 minūtes jebkādas fiziskās aktivitātes katru dienu.

### **Medikamentozā terapija**

Ja normālu cukura līmeni asinīs neizdodas panākt ar veselīga uztura un fizisko aktivitāšu palīdzību, tad 1–2 nedēļu laikā jāuzsāk pret diabētisko medikamentu lietošana. Pret diabētisko medikamentu lietošana notiek saskaņā ar endokrinologa norādījumiem.

### **Vai pēc dzemdībām nepieciešami papildu izmeklējumi?**

Visām sievietēm, kurām grūtniecības laikā bijis grūtnieču cukura diabēts, 1–3 mēnešu laikā pēc dzemdībām jāatkārto cukura slodzes tests. Ja rezultāti ir normāli, tad tests turpmāk jāatkārto katrus 1–3 gadus. Ja rezultāti liecina par ogļhidrātu vielmaiņas slimību, tad tests turpmāk jāveic katru gadu.



Izmantotā literatūra:

1. D. Rezeberga, Dzemdniecība, Medicīnas apgāds, 2016; 636–664.
2. Moshe Hod, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care// International Journal of Gynecology and Obstetrics 2015;131:173–211.
3. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Diagnosis and Treatment of Gestational Diabetes; 2011;23:1–6.
4. The National Institute for Health and Care Excellence. Gestational diabetes: risk assessment, testing, diagnosis and management 2018;1–10.
5. Pundir, J., & Coomarasamy, A. Obstetrics: Evidence-Based Algorithms.; Cambridge University Press 2016.