

# **Augļa monitorēšana grūtniecības laikā**

## **Klīnisko vadlīniju projekts**

Darba grupa: S.Ozoliņa, D.Rezeberga;  
Ē.Urtāne; I.Miltiņa; M.Jansone; S.Vītiņa;  
Z.Krastiņa; I.Rumjanceva; A.Babuškins , A.  
Ugwumadu

2014.g.4.aprīlis.

# Augļa stāvokļa izvērtēšana

- Riska faktoru identifikācija:
  - Grūtniecības laikā
  - Dzemdībās

# Populārākie testi augļa stāvokļa izvērtēšanai

- Fundus uteri mērīšana
- Augļa kustību skaitīšana
- KTG (iekšējā un ārējā)
- Biofizikālais profils (BFP)
- Modificētais biofizikālais profils
- Doplerometrija
- STAN

# Riska faktoru identifikācija

<b>Mātes slimības</b>	<b>Placentas patoloģija</b>	<b>Augļa patoloģija</b>	<b>Citi faktori</b>
Smags hipertireoidisms	Antifosfolipīdu sindroms	Samazināts augļa kustīgums	IVF grūtniecība
Simptomatiska hemoglobīnopātija	Sistēmisks <i>lupus erythematosus</i>	Mazūdeņainība	Iepriekš nedzīvs dzimis jaundzimušais
Cianotiska sirdskaite	Paaugstināts asinsspiediens (t. sk. Primāra arteriāla hipertensija)	Daudzūdeņainība	Iepriekš priekšlaicīga placentas atslāņošanās
Hroniska nieru slimība	Trombofilija	Intrauterīna augļa augšanas aizture (kura nav saistīta ar placentas patoloģiju)	Teratogēno faktoru iedarbība
I tipa cukura diabēts	Izteikta placentas patoloģija	Pārnēsāta grūtniecība	
Izteikta dzemdes patoloģija	Novirzes <i>a. umbilicalis</i> doplerometrijas izmeklējumā	Izosensibilizēta grūtniecība	
Novirzes <i>a. uterina</i> doplerometrijas izmeklējumā		Daudzaugļu grūtniecība	
		Liels augļa svars	
		Augļa patoloģija/aneiploīdija	

# *Fundus uteri* mērīšana

- Atbilstoši antenatālās aprūpes programmai, katrā vizītē, sākot no 16 - 18 grūtniecības nedēļām

# Augļa kustību skaitīšana\*

• **Sievietēm bez riska faktoriem:** jāsāk augļa kustību skaitīšana, ja augļa kustības ir samazinājušas

VAI

• **Sievietēm ar riska faktoriem:** augļa kustību skaitīšana katru dienu sākot no 28.-32. grūtniecības nedēļas



**Augļa kustību skaits 2 stundu laikā < 6 (10)**

Pēc iespējas ātrāk ir

- jākonsultējas ar ginekologu, dzemdību speciālistu vai vecmāti
- VAI
- jābrauc uz stacionāru



**KTG**

# Augļa kustību skaitīšana\* (turpinājums)

**KTG**

- **KTG normas robežās**
- **Nav riska faktoru**

Turpina augļa kustību skaitīšanu

- **KTG normas robežās**
- **Riska faktori vai klīniski ir aizdomas par IUAA/ mazūdeņainību**

24 stundu laikā jānosaka BFP un/vai AŪI

- **Patoloģiska KTG**

Pēc iespējas ātrāk jānosaka BFP un AŪI

**Tālāka taktika ir atkarīga no ultrasonogrāfijas atradnes, KTG un klīniskas situācijas**



# KTG kontrole

- Optimāli KTG pieraksts ir izvērtējams sākot no 26-28 gr ned.

Gestācijas laiks	Fizioloģiski Areaktīvs Nestresa Tests %	Reaktīvs Nestresa Tests %
20-24	73	27
24-28	45	56
28-30	24	76
30-32	14	86
32-36	5	95
36-40	1	99

# Indikācijas KTG pierakstam grūtniecības laikā

- Grūtniecēm bez riska faktoriem KTG kontrole pēc antenatālās aprūpes programmas no 38-40 gr ned. (MK 611. noteikumi)

No 41. gr ned. KTG kontrole 1-2x/ned un/vai atkarībā no klīniskās situācijas.

## Nestresa tests

- 20 min KTG pieraksts
- Ja areaktīvs, tad +20 min

Reaktīvs	Areaktīvs
≥2 akcelerācijas 20 – 40 minūšu laikā	< 2 akcelerācijas
Dinamiska novērošana	Talākā izvērtēšana pēc shēmas

# KTG izmeklēšanas indikācijas antenatālajā periodā

Indikācijas	KTG uzsāk	Biežums
Hroniskas sirds, nieru, vairogdziedzera un saistaudu saslimšanas (bez ↑ TA)	34 ned.	1 x ned.KTG
Hroniska hipertensija	32-34 ned.	2 x ned. KTG 1xned +AUI
Gestācijas diabēts A1	40 ned	1x ned+AŪI
Gestācijas diabēts A2 (komplicēts)	36 ned	1 x ned.+AŪI
Draudošas priekšlaicīgas dzemdības	Kad diagnosticē	1 x ned.
Preeklampsija	Kad diagnosticē	2 x ned.KTG 2xned a.ut dopl.
Intrauterīna augļa augšanas aizture	Kad diagnosticē	1x ned a.ut dopl. KTG?

# KTG izmeklēšanas indikācijas antenatālajā periodā

Indikācijas	KTG uzsāk	Biežums
Samazināts augļa kustīgums un/vai patoloģisks KTG pieraksts	Kad diagnosticē	1 x, turpmāk vadoties no pieraksta
Asiņošana no dzimumceļiem	Kad diagnosticē	Katru dienu kamēr simptomi vai vadoties pēc klīniskās situācijas
Stāvoklis pēc vēdera traumas	Kad diagnosticē	1x , turpmāk pēc indikācijām
Priekšlaicīga augļa ūdeņu noplūšana	Kad diagnosticē	Katru dienu
Rh izosensibilizācija	Kad diagnosticē	1 x ned
Prolongēta/pārnēsāta grūtniecība	40-41 ned. > 41 ned.	1 x ned. 2 x ned.
Samazināts augļa ūdeņu daudzums	Atkarībā no gestācijas laika	Modificētais BFP

# Fišera skala

Vertēšanas kritēriji	0 balles	1 balle	3 balles
Pamatritms	<100 r/min vai >180 r/min	100 – 119 vai 161 - 180	120 - 160
Variabilitāte (oscilāciju amplitūda)	< 5	5 – 10 vai > 30	10 -30
Oscilācijas (minūtes laikā)	< 2	2– 6	> 6
Akcelerācijas (30 min laikā)	nav	Periodiskas, 1 – 4	5 un vairāk, sporādiskas
Decelerācijas	Vēlīnās vai smagas variablas, atipiskas	Agrīnās vai vieglas variablas	Nav vai sporādiskas

8-10 balles – Norma

5-7 balles – Nepieciešama ievērība

4 balles – Nopietna situācija

# Jauna KTG izvērtēšana gr laikā

Parametrs	Normāls NST(iepriekš reaktīvs)	Šaubīgs NST (iepriekš areaktīvs)	Patoloģisks NST (iepriekš areaktīvs)
Pamatritms	110-160 r/min	100-110 >160 r/min <30 min Augošs pamatritms	Bradikardija < 100 Tahikardija > 160 >30 min laikā Nepastāvīgs ritms
Variabilitāte	6-25 (vidēja) ≤5 (minimālas vai trūkst)	≤5 (minimāla vai trūkst) 40 – 80 min laikā	≤ 5 ≥80 min ≥25 > 10 min Sunisoida
Decelerācijas	Nav vai sporādiskas variablas <30 sec	Variablas, īslaicīgas, kas ilgst 30-60 sec	Variablas ilgstošas > 60 sec Velīnās
Akcelerācijas (iznests virs 36gr ned)	≥2 ar pīķi ≥15 r/min, ilgst ≥ 15 sec. Tests < 40 min	≤2 ar pīķi ≥15 r/min, ilgst 15 sec. Tests 40-80 min	≤ 2 ar pīķi ≥15 r/min, ilgst 15 sec. Tests >80 min laikā
Akcelerācijas (nezinests <32 ned)	≥2 ar pīķi ≥10 r/min, ilgstošas ≥ 10 sec. Tests < 40 min	≤2 ar pīķi ≥10 r/min, ilgstošas 10 sec. Tests 40-80 min laikā	≤ 2 ar pīķi ≥10 r/min, ilgst 10 sec. Tests >80 min laikā
Darbība	TALĀKA NOVERTĒŠANA PĒC VAJDZĪBAS atkarībā no kliniskās situācijas	INDICĒTA TALĀKĀ NOVERTĒŠANA	NEKAVĒJOŠA RICĪBA Visp.st. novertēšana un talāka US un BFP izvertēšana. Dažas situācijās vajadzīga dzemdību atrisināšana

# Biofizikālais profils (BFP)

Komponenti	Kriteriji
1. Elpošanas kustības 2. Augļa kustības	1. Vismaz 1 epizode ar ilgumu vairāk kā 30s 2. Vismaz 3 rumpja (kormeņa) vai kāju kustības
3. Augļa tonuss	3. Aktīvas ekstenzijas epizode ar atgriešanos fleksijas pozā kājām vai rumpim VAI rokas saspiešana kulaciņā un iztaisnošana
4. Augļa ūdeņu daudzums	4. Vismaz viena ūdeņu kabata bez kājām vai nabassaites 2 x 2 cm, mērīta 2 reizes pareizajā leņķī

# Indikācijas BFP

- Patoloģiska KTG
- Riska grupas pacientēm ar izmaiņām augļa kustīgumā un normālu KTG
- Augļa intrauterīnās augšanas aizture vai aizdomas par to
- Cukura diabēts, hipertenzīvas saslimšanas mātei
- Pārnēsāta grūtniecība



# BFP indikācijas

- Katrs komponents tiek vērtēts ar 0 (nav) – 2 (ir) ballu sistēmu
- +2 balles par Nestresa testu, ja viens no parametriem trūkst
- KTG normas robežās
- Riska faktori vai klīniski ir aizdomas par IUAA/ mazūdeņainību - 24 stundu laikā jānosaka BFP un/vai AŪI
- Patoloģiska KTG  
Pēc iespējas ātrāk jānosaka BFP un AŪI

# Taktika pie BFP

Testa rezultāts	Interpretācija	Perinatāla mirstība 1 ned. laikā bez iejaukšanas	Taktika
10/10 8/10 (N augļa ūdeņu daudzums) 8/8 (NST nav veikts)	Augļa asfiksijas risks ļoti zems	1/1000	Grūtniecības un mātes faktoru izvērtējums
8/10 (samazināts ūdeņu daudzums)	Iespējama hroniska augļa hipoksija	89/1000	Parliecināties par urīnceļu funkciju un intaktām membrānām. Ja ir -> iznesātas gr. atrisināšana. <34 ned., intensīva novērošana iespējama lai maksimizētu augļa nobriešanu
6/10 (normāls augļa ūdeņu daudzums)	Šaubīgs tests, iespējama asfiksija	Variabla	Atkārtot testu 24 st laikā

# Taktika pie BFP

6/10 (patoloģisks augļa ūdeņu daudzums)	Aizdomas par augļa asfiksiju	89/1000	Iznesātas gr. atrisināšana. <34 ned., intensīva novērošana iespējama lai maksimizētu augļa nobriešanu
4/10	Augsts risks augļa asfiksijai	91/1000	Grūtniecības atrisināšana augļa interesešu dēļ
2/10	Visticamāk augļa asfiksija	125/1000	Grūtniecības atrisināšana augļa interesešu dēļ
0/10	Noteikti augļa asfiksija	600/1000	Grūtniecības atrisināšana augļa interesešu dēļ

# Modificētais BFP

- Iknedēļas nestresa tests un augļa ūdens indeksa noteikšana (NST+AŪI)
- Plaši izmanto pie prolongētas grūtniecības
- Norma NST reaktīvs un AŪI virs 5cm
- Novirze no normas NST areaktīvs un AŪI zem/vai 5cm.

# Doplerometrija

## Indikācijas *a.uterina* doplerometriskiem izmeklējumiem 17-22 gr ned\*

Sarežģījumi iepriekšējās grūtniecības	Esošās grūtniecības riska faktori
Agrīni attīstījusies grūtniecības hipertensija	Hroniska hipertensija
Placentas atslāņošanās	Grūtniecības hipertensija, PE
IUAA	Nieru slimība
Nedzīvs dzimis jaundzimušais	I tipa CD ar vaskulārām komplikācijām (nefropātija, retinopātija)
	Novirzes bioķīmiskajā skrīningā (HCG vai AFP MoM >2.0)
	↓ PAPP-A
	<b>Pirmā grūtniecība ±</b>

\* JOGC. Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 2007

# Doplerometrija

- Hipertenzīvie stāvokļi
- IUAA
- Rh izosensibilizācija un citas situācijas, pie kurām pastāv augļa anēmijas risks (piemēram, Parvovīruss B19 infekcija)
- Citas klīniskas situācijas atkarībā no indikācijām (piemēram, TRAP sindroms)

# Dolperometrija\*

Patoloģiski *a. uterina* rādītāji:

- Vidējais aritmētiskais RI > 0.57  
PI > 97.centilu
- Agrīni “protodiastoliski zobi”

# Dolperometrija\*

- Ja konstatēja patoloģiskus *a. uterina* rādītājus 17-22 gr ned.,(preeklampsijas risks)
- rekomendē atkārtot doplerometrisku izmeklējumu 24-26 gr. ned. (C pierādījumu līmenis).
- Ja izmainīts atkārtots izmeklējums ,sūta uz perinatālās aprūpes centru



# Doplerometrija\*

- *a. umbilicalis* doplerometrisku izmeklējumu rutīnā neveic veselām sievietēm bez riska faktoriem. (A pierādījumu līmenis)
- *a. umbilicalis* doplerometrisku izmeklējumu rekomendē veikt gadījumos, ja ir aizdomas par:
  - IUAA;
  - placentas patoloģiju (A pierādījumu līmenis).

# Doplerometrija

- Konstatētu izmaiņu gadījumā sūta uz perinatālās aprūpes centru

# Doplerometrija\*

- Patoloģiska *a. umbilicalis* plūsma:
  - PI > 95% attiecīgajam gestācijas laikam  
un/vai
  - reģistrēta iztrūkstoša beigu diastoliskā plūsma  
vai
  - reversa diastoliskā plūsma

\* JOGC. Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 2007

# Augļa monitorēšanas veidi dzemdībās

- Svarīgi:
  - Kur notiek dzemdības (mājas dzemdības, dzemdības stacionārā)
  - Kas vada dzemdības
  - Cik komplicēta ir grūtniecība un dzemdības

# Augļa novērtēšana dzemdībās

- Intermitējošā vai periodiska auskultācija (IA) ar fetālo dopplere
- Elektroniskās augļa monitorēšanas metodes:
  - ārējā (KTG)
  - iekšējā (KTG; STAN)

# Periodiska auskultācija

- Rekomendē veselām sievietēm bez nelabvēlīgiem perinatāliem iznākumiem un riska faktoriem;
- Pamatritms tiek noteikts klausoties un skaitot starp dzemdes kontrakcijām, tuļīt pēc kontrakcijas;
- Visprecīzākie rezultāti, ja augļa sirdsdarbību skaita 60 sek.;
- Auskultācijas laikā jāpārbauda mātes pulss, lai atšķirtu mātes pulsu no augļa sirdstoņiem;
- Normāla frekvence 110-160x min.;
- Auskultācijas biežums( I per latentā fāzē ik pēc 1h, I per aktīvā fāzē ik pēc 15min.,II per ik 5min. Pēc kontakcijas klausās 60 sek).

# Periodiska auskultācija

- I per aktīvā fāzē ik 15 minūtes, 1min. no 4cm atvēruma
- II per ik 5min.

# Periodiska auskultācija

- Normāla frekvence 110-160xmin.
- Tahikardija (augļa sirdsdarbības frekvence virs 160xmin. ilgāk kā 10minūtes)
- Bradikardija(augļa sirdsdarbības frekvence zem 110xmin.ilgāk kā 10minūtes)
- Auskultējot var noteikt strauju sirdsdarbības paātrināšanos virs pamatritma(akcelerācija)
- Auskultējot var noteikt strauju/pakāpenisku sirdsdarbības palēnināšanos(decelerācija)
- Nevar precīzi diferencēt decelerāciju tipu



# Augļa novērtēšana dzemdībās

## Tahikardijas gadījumā rekomendē

- Dzemdētajas pozas maiņa, lai uzlabotu uteroplacentāro perfūziju vai mazinātu nabassaites kompresiju
- Izslēgt mātes drudzi, dehidratāciju, medikamentu ietekmi, priekšlaicīgas dzemdības
- Koriģēt mātes hipovolēmiju, palielinot I/V šķidruma ievadi
- Pārbaudīt mātes pulsu un asinsspiedienu

# Augļa novērtēšana dzemdībās

## Bradikardijas gadījumā rekomendē

- Dzemdētajas pozas maiņa, lai uzlabotu uteroplacentāro perfūziju vai mazināt nabassaites kompresiju;
- Izmeklēšana *per vaginam*, lai izslēgtu nabassaites prolapsu vai mazinātu nabassaites kompresiju;
- Skābekļa nozīmēšana ar masku 8-10 L/min;
- Mātes hipovolēmijas korekcija, palielinot I/V šķidruma ievadi;
- Pārbaudīt mātes pulsu un asinsspiedienu.

# Augļa novērtēšana dzemdībās

## Decelerācijas gadījumā rekomendē

- Dzemdētajas pozas maiņa
- Novērtēt mekonija pasāžu
- Mātes hipovolēmijas korekcija
- Skābekļa nozīmēšana 8-10 L/min
- Rekomendē veikt KTG pierakstu

# Rīcības plāns patoloģiskas IA gadījumā

- Turpināt auskultēt augļa sirdsdarbības ritmu un dokumentēt augļa sirdsdarbības komponentes
- Elektroniskās augļa monitorēšanas uzsākšana
- Ja patoloģiskā atradne persistē, neskatoties uz korekcijas pasākumiem, un papildus testi nav pieejami, jāapsver paātrinātu dzemdību iespējamība

# Ārējā kardiotoķogrfija (KTG)

- Tiek veikta pielietojot ultraskaņas zondi, kas uztver Doppler signālu, ko kompjūters interpretē kā augļa sirdsdarbību
- Metodes priekšrocības:
  - Nav invazīva
  - Neprasa dzemdes kakla atvērumu
  - Var būt veseli augļa apvalki

# Ārējā KTG

- Metodes nepilnības:
  - Zonde var uztvert mātes pulsu
  - Var būt grūtības pierakstā uzvert augļa sirdsdarbību adipozai pacientei
  - Polihidramnion gadījumā var reģistrēties artefakti
  - Var būt neprecīzs kontrakcijas intensitātes pieraksts (bet ir iespējams noteikt kontrakcijas sākumu un beigas, ataino attiecību starp dzemdes kontrakcijām un augļa sirdsdarbības decelerācijām)
  - Var būt augļa sirdsdarbības dubultošanās vai samazināšanās uz pusi, ja augļa sirdsdarbības frekvence ir izteikti ārpus normas robežām (piem. 240x/min)

# KTG pieraksts dzemdībās

“Durvju” tests KTG 20 min– visām grūtniecēm un dzemdētājām uzreiz pēc iestāšanās stacionārā.

Ja 20 min laikā KTG pieraksts areaktīvs, pierakstu turpina līdz 40 min., ja ir saglabāta variabilitāte

Turpmākā taktika vadoties pēc konkrētām izmaiņām

# KTG dzemdībās jāveic

## Antenatālie mātes riski:

- Hipertensīvie grūtniecības traucējumi
- Cukura diabēts/Gestācijas diabēts
- Asiņošana līdz dzemdībām
- Mātes saslimšanas: kardiālas, anēmija, hipertireoidisms, vaskulāras slimības, nieru slimības
- Mātes trauma/autokatastrofa
- Veselībai bīstama aptaukošanās



# KTG dzemdībās jāveic

## Augļa riska faktori:

- ◆ IUAAA
- ◆ Neiznēsātība(līdz 36gr.ned)
- ◆ Pēctermiņa grūtniecība( virs 42gr.ned)
- ◆ Mazūdeņainība
- ◆ Patoloģiski a. Umbilicalis doplerometriskie mērījumi
- ◆ Daudzaugļu grūtniecība
- ◆ Mekonijs augļa ūdeņos
- ◆ Izoimunizācija
- ◆ Tūpļa priekšguļa

# KTG dzemdībās jāveic

## Intranatālie mātes riski:

- ◆ Vagināla asiņošana dzemdībās
- ◆ Intrauterīna infekcija/horionamnionīts
- ◆ Ķeizargrieziena operācija anamnēzē
- ◆ Priekšlaicīga augļūdeņu noplūšana >24 h iznestas grūtniecības gadījumā
- ◆ Inducētas dzemdības
- ◆ Oxytocīna lietošana dzemdības
- ◆ Hipertoniska dzemde
- ◆ Priekšlaicīgas dzemdības
- ◆ Pārnēsāta grūtniecība (>42 gr.ned.)
- ◆ Epidurāla analgēzija dzemdībās( pēc 30 min .no epidurālās anestēzijas uzsākšanas un pēc „bolus”)
- ◆ Paaugstināta temperatūra mātei( 37,5 ar 2h intervālu 2x, vai virs 38°C)
- ◆ Mātes lūgums

# KTG dzemdībās rekomendē

## Intranatālie augļa riski:

- ◆ Mekoniāli augļūdeņi
- ◆ Auskultējot patoloģiska augļa sirdsdarbība

# KTG pieraksts dzemdībās

## I perioda latentajā fāzē:

- KTG pieraksts zema un augsta riska dzemdētājām 20 min. ik 2 stundas;

## I perioda aktīvajā fāzē:

- Zema riska dzemdētājām 20 min. pieraksts ik pēc 1 stundas
- Augsta riska dzemdētājām nepārtraukts KTG pieraksts (skat. iepriekš.)
- Otrajā periodā 5min. ik pēc 15minūtēm

# KTG novērtējums dzemdībās

	Bazālais ritms	Variabilitāte Mainība	Decelerācijas
<b>Normāla KTG</b>	110-150 x'	Akcelerācijas 5 - 25x'	Agrīnas uniformas (vienmērīgas) decelerācijas Nekomplicētas variablas decelerācijas <60sek un palēninās SD <60x'
<b>Šaubīga KTG</b>	100-110x' 150-170x' īsa bradikardijas epizode (<100x' ≤3 min)	>25x' ( <b>lēcienvēidīga izskata</b> ) <5x' >40min un nav akcelerāciju	Nekomplicētas variablas decelerācijas < 60 sek un palēninās SD >60x'
<b>Patoloģiska KTG</b>	150-170x' un samazināta variabilitāte >170x'  Persistējoša bradikardija (<100x'>3 min)	< 5x' >60 min  Sinusoidāla līkne	Komplicētas variablas decelerācijas > 60 sek Atkārtotas vēlinas <b>uniformas</b> <b>(vienveidīgas)</b> decelerācijas
<b>Pretermināla KTG</b>	Nenovēro variabilitāti (<2x') un reaktivitāti ar/bez decelerācijām vai bradikardiju		

# KTG novērtējums dzemdībās

	Bazālais ritms	Variabilitāte Mainība	Decelerācijas
<b>Normāla KTG</b>	110-150 x'	Akcelerācijas 5 - 25x'	Agrīnas uniformas (vienmērīgas) decelerācijas Nekomplicētas variablas decelerācijas <60sek un palēninās SD <60x'
<b>Šaubīga KTG</b>	100-110x' 150-170x' īsa bradikardijas epizode (<100x' ≤3 min)	>25x' ( <b>lēcienuveidīga izskata</b> ) <5x' >40min un nav akcelerāciju	Nekomplicētas variablas decelerācijas < 60 sek un palēninās SD >60x'
<b>Ja kombinējas vairāki šaubīgas KTG kritēriji, to interpretē kā patoloģisku KTG</b>			
<b>Patoloģiska KTG</b>	150-170x' un samazināta variabilitāte >170x'  Persistējoša bradikardija (<100x'>3 min)	< 5x' >60 min  Sinusoidāla līkne	Komplicētas variablas decelerācijas > 60 sek Atkārtotas vēlīnas <b>uniformas (vienveidīgas)</b> decelerācijas
<b>Pretermināla KTG</b>	Nenovēro variabilitāti (<2x') un reaktivitāti ar/bez decelerācijām vai bradikardiju		

# KTG novērtējums dzemdībās

- Uz KTG jābūt norādītam sievietes vārdam, uzvārdam, datumam, pulkstenim, vēstures numuram un sievietes pulsa frekvencei
- Personālam KTG izvērtēšanā jālieto vienota, saprotama terminoloģija, lai raksturotu KTG
- KTG klasificē: kā normāla vai šaubīga (aizdomīga?) vai patoloģiska
- Katrai dzemdību iestādei jānodrošina vecmāšu un ārstu apmācība pareizā KTG interpretācijā

# KTG izvērtēšana

- Normāla KTG:

- Turpina KTG

- KTG var tikt pārtraukta uz 30 min periodiem, ja mātes-augļa stāvoklis ir stabils un/vai oksitocīna infūzijas deva ir nemainīga



# Šaubīgas KTG pieraksts

- Veic pasākumus intrauterīna augļa stāvokļa „uzlabošanai”
- Nosaki efekta ilgumu un augļa toleranci
- Nosaki patoloģiskās KTG iemeslu
- Ja iespējams, pievieno augļa skalpa elektrodu (STAN)
- Veic augļa skalpa stimulāciju un/vai paņem augļa skalpa asiņu paraugu( >34 gr.ned)
- Novērtē pilnu klīnisko ainu (gestācijas laiku, paredzamo augļa svaru, dzemdību periodu)
- Turpina nepārtrauktu augļa monitorēšanu
- Apsver dzemdību pabeigšanu, ja izmaiņas KTG persistē vai pasliktinās

# Digitāla fetāla skalpa stimulācija

- Veic maigi vaginālās apskates laikā un tā netieši var novērtēt augļa asiņu skābju-bāzu stāvokli
- Mērķis ir „izvilināt” simpātiskās nervu sistēmas akceleratoru (augļa sirdsdarbības paātrināšanos) atbildi uz stimulu, kas norāda ka auglim nav hipoksija
- 15sekunžu gara akcelerācija 15 sitienu minūtē amplitūdā izslēdz fetālo acidozi

# Digitālā fetālā skalpa stimulācija

- Ja nav akcelatoras atbildes, tas vēl nenorāda uz prognostiski sliktu augļa stāvokli (prasa stāvokli precizēt)
- To nerekomendē veikt decelerācijas laikā, (tā atspoguļo vagālo atbildi), jo decelerācija izslēdz jebkādu simpātiskās nervu sistēmas atbildi skalpa stimulācijas laikā

# Digitālā fetālā skalpa stimulācija

- Tiek rekomendēta, ja ir atipisks elektroniskās augļa monitorēšanas pieraksts (IIB)
- Ja nav pozitīva (augļa sirdsdarbības) paātrināšanās atbilde, pielietojot digitālo fetālo skalpa stimulāciju, rekomendē:
  - Augļa skalpa asiņu parauga paņemšanu, ja tas ir iespējams (IIB)
  - Ja augļa skalpa asiņu parauga paņemšana nav iespējama, apsver dzemdību paātrināšanu, atkarībā no klīniskās situācijas (IIIC)

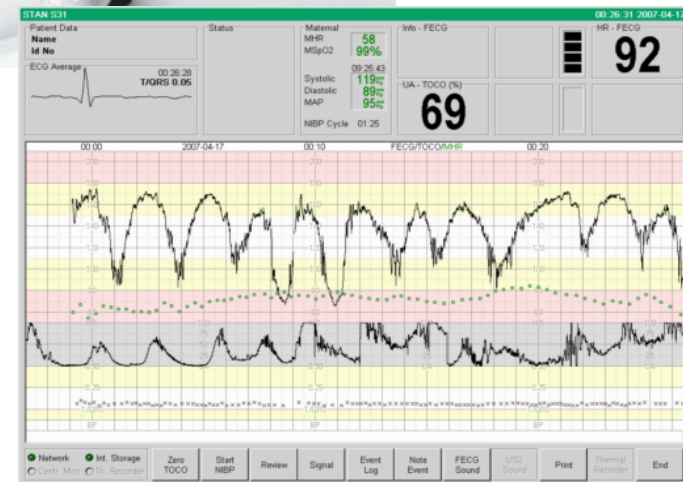
# Patoloģisks KTG pieraksts

- Veic intrauterīnu augļa stāvokļa „uzlabošanu”
- Nosaka patoloģiskās KTG iemeslu
- Paņem augļa asiņu paraugu(>34gr. ned prolongēta decelerācija <3min)
- Novērtē pilnu klīnisko ainu (gestācijas laiks, paredzamais augļa svars, dzemdību periods)
- Pabeidz dzemdības **operatīvi, izņemot:**
  - Augļa skalpa pH>7,25
  - Tūlīt iespējamās spontānas dzemdības

# STAN

Augļa intrauterīnā stāvokļa novērtēšanas sistēma, kura var tikt izmantota kā KTG monitors ar / bez augļa EKG ST segmenta analīzi dzemdību procesā.

EKG signāls tiek reģistrēts ar spirālā skalpa elektroda palīdzību, kurš tiek pievienots pie augļa galviņas.



# STAN pielietojums dzemdībās

- Metode rekomendējama:
  - kā palīgm metode dzemdībās šaubīgas KTG gadījumā
  - lai izvērtētu vai nepieciešama neatliekama dzemdību atrisināšana augļa intresēs pie metabolās acidozes rašanās paaugstināta riska

# STAN vs skalpa pH

- STAN pielietošanas pieredze nav liela – šobrīd lieto visā Eiropā, arvien vairāk klīnikās Eiropā lieto tikai STAN, pamazām tiek iekļauts vadlīnijās
- STAN nodrošina ilgstošu augļa novērošanu un dokumentē izmaiņas
- pH nosaka augļa pH vienmomentīgi, dinamikā nepieciešami atkārtotas analīzes/mērījumi



# STAN pielietošanas priekšnoteikumi

- Grūtniecības laiks virs 36ned.
- Plāno dzemdības pa dabīgiem ceļiem
- Plīsuši augļa apvalki
- Auglis pakauša priekšguļā
- Viena augļa grūtniecība
- Uzsāk dzemdību pirmajā periodā
- Nav kontraindikāciju iekšējam skalpa elektrodam
- Dzemdētājas mutiska piekrišana(iepriekš pacienti informējot par metodi)un ierakstot dzemdību vēsturē
- Apmācīts speciālists

# Kontraindikācijas STAN metodei

- Grūtniecības laiks mazāks par 36gr.ned
- Nerekomendē uzsākt II dzemdību periodā
- Dzemdētājas infekcijas(risks inficēt augli):
  - HIV
  - Infekciozs hepatīts
  - Aktīvs Herpes simplex vīruss
  - Zināmas vai aizdomas par augļa koagulācijas traucējumiem(hemofīlija)
- Augļa hemolītiskā slimība

# Kontraindikācijas STAN metodei

- Situācijas kad jāizslēdz vaginālas dzemdības(placenta previa;nabassaites izkrišana)
- Hroniska augļa asiņošana(parciāla placentas atslāņošanās)
- Augļa sirdsdarbības variabilitātes pilnīgs iztrūkums, neatkarīgi no citiem augļa sirdsdarbības parametriem, sinusoīda līkne.(kad augļa asfiksija ir smaga un ilgstoša, ST segments atgriežas tuvu normai,samazinās augļa spēja pareizi reaģēt, uz ST analīzi šajā situācijā nevar paļauties)

# Kontraindikācijas STAN

- Pacientei ar straujām dzemdībām, jo straujas dzemdības var neļaut iegūt sākotnējus datus augļa EKG pamatlīknes noteikšanai
- Uzmanīgi situācijās kad var tikt iegūta neprecīza ST segmenta analīze (pacientei paaugstināta temperatūra, smaga hipertensija, infekcija auglim, epidurāla anestēzija, gestācijas laiks virs 42 ned)

# Jāievēro!

- Ja dzemdībās KTG kļūst pretermināla, nepieciešama neatliekama dzemdību pabeigšana, neatkarīgi no ST rādītājiem
- Pretermināla KTG-pilnībā neregistrējas variabilitāte(zem2) un nav reaktivitātes pie esošas vai neesošas bradikardijas un decelerācijām

# KTG vadlīniju izstrādē izmantotas

- Clinical practice guideline. Intrapartum fetal heart rate monitoring. Date of publication: June 2012. Revision date: April 2014. Institute of Obstetricians and Gynecologists Royal College of Physicians of Ireland.
- Fetal Heart Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. September 2007. Volume 29. Number 9.
- Obstetric Evidence based Guidelines. Edited by Vincenzo Berghella MD FACOG 2007.