

METODIKA

VAISIAUS BŪKLĖS TYRIMAI GIMDYMO METU



LIETUVOS IR ŠVEICARIJOS
BENDRADARBIAVIMO PROGRAMA

METODIKOS DALYS

- I. Metodikos aprašas
- II. Metodikos procedūrų aprašas
- III. Metodikos įdiegimo aprašas
- IV. Metodikos audito aprašas
- V. Informacija visuomenei

PARENGĖ

V. Abraitis
A. Arlauskienė
L. Bagušytė
E. Barčaitė
D. Bartkevičienė
T. Biržietis
Ž. Bumbulienė
E. Drejerienė
D. Kačkauskienė
D. Laužikienė
E. Machtejevienė
R. Mačiulevičienė
L. Maleckienė
G. Mečėjus
I. Mockutė
I. Poškienė
D. Ramašauskaitė
L. Rovas
M. Šilkūnas
G. Valkerienė
J. Zakarevičienė

RECENZENTAI

V. Abraitis
L. Bagušytė
E. Barčaitė
A. Bartusevičius
E. Benušienė
T. Biržietis
G. Drašutienė
E. Drejerienė
A. Gaurilčikas
V. Gintautas
K. Jarienė
R. Jonkaitienė
G. Jurkevičienė
M. Kliučinskas
J. Kondrackienė
M. Minkauskienė
I. Mockutė
R. Mačiulevičienė
L. Maleckienė
R. Nadišauskienė
D. Railaitė
K. Rimaitis
D. Simanavičiūtė
R. Tamelienė
A. Vitkauskienė
D. Vėlyvytė
D. Veličkienė
D. Vaitkienė

2014 m (2019 m. redakcija)

Metodikai pritarė Lietuvos akušerių ginekologų draugija
Lietuvos akušerių sąjunga

2019 metų redakcija

PARENGĖ

V. Abraitis
A. Arlauskienė
L. Bagušytė
E. Bartusevičienė
T. Biržietis
J. Celiešiūtė
M. Francaitė-Daugėlienė
V. Gintautas
K. Jarienė
M. Kliučinskas
D. Laužikienė
G. Naskauskienė
E. Machtejevienė
R. Mačiulevičienė
L. Maleckienė
M. Minkauskienė
D. Ramašauskaitė
K. Rimaitis
M. Šilkūnas
J. Voločovič
J. Zakarevičienė

RECENZENTAI

V. Abraitis
A. Arlauskienė
L. Bagušytė
E. Bartusevičienė
E. Benušienė
G. Domža
G. Drąsutienė
D. Gasiūnaitė
G. Jurkevičienė
M. Kliučinskas
D. Laužikienė
R. Mameniškienė
L. Maleckienė
M. Minkauskienė
V. Mizarienė
R. Nadišauskienė
V. Paliulytė
D. Ramašauskaitė
G. Ramonienė
D. Vaitkienė
R. Vansevičiūtė – Petkevičienė
D. Veličkienė
Ž. Visockienė
J. Voločovič
J. Zakarevičienė
B. Žaliūnas

TURINYS

I. Metodikos aprašas	5
Bendroji dalis	7
Priedai	17
Literatūros sąrašas	23
II. Metodikos procedūrų aprašas	25
III. Metodikos įdiegimo aprašas	33
IV. Metodikos audito aprašas	37
V. Informacija visuomenei	41

METODIKA
VAISIAUS BŪKLĖS TYRIMAI GIMDYMO METU

I. METODIKOS APRAŠAS

METODIKOS TIKSLAI

Šioje metodikoje aptariami dažniausiai naudojami vaisiaus būklės vertinimo gimdymo metu tyrimai: vaisiaus širdies ritmo auskultacija, kardiotokografija, periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir laktatų kiekio tyrimas bei virkštelės kraujo dujų tyrimas.

Ši metodika parengta vadovaujantis Amerikos akušerių ir ginekologų draugijos (angl. *The American College of Obstetricians and Gynaecologists, ACOG*), Kanados akušerių ir ginekologų draugijos (angl. *The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, SOGC*), Karališkosios akušerių ir ginekologų kolegijos (angl. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, RCOG*), Nacionalinio sveikatos ir klinikinės kompetencijos instituto (angl. *National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE*), tarptautinės akušerių-ginekologų federacijos (angl. *International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO*) rekomendacijomis.

1. BENDROJI DALIS

Vaisius	Nuo 8 (aštuonių) nėštumo savaičių žmogaus gemalas iki nėštumo pabaigos.
Gimymas	Procesas, kai suėjus ne mažiau kaip 22 nėštumo savaitėms dėl reguliarių ir vis stiprėjančių sąrėmių atsiveria gimdos kaklelis ir gimdyvės pastangomis iš gimdos išstumiamas vaisius, placenta, dangalai.
Hipoksija	Deguonies stygius audiniuose.
Metabolinė acidozė	Būseną, kai esant deguonies stygiui audiniuose juose ima kauptis anglies dioksidas, padidėja vandenilio jonų koncentracija (sumažėja pH kraujyje ir audiniuose).
Vaisiaus būklės tyrimai gimdymo metu	Tyrimai, kurių pagrindinis tikslas prognozuoti vaisiaus metabolinę acidozę, nustatyti galimą vaisiaus dekompensaciją ir laiku atlikti intervenciją, kad būtų išvengta naujagimio hipoksijos ir asfiksijos gimstant.
Auskultacija	Vaisiaus širdies ritmo klausymas akušeriniu stetoskopu arba ultragarsiniu davikliu.
Kardiotokografija	Vaisiaus širdies ritmo ir gimdos aktyvumo grafinis užrašymas elektroniniais prietaisais.

Vaisiaus būklės tyrimai pagal Tarptautinę statistinę ligų ir sveikatos problemų klasifikaciją (TLK) nekoduojami.

Australijos medicininių intervencijų klasifikacijos (ACHI) sisteminiame sąrašė:

16514-00 Vidinis vaisiaus stebėjimas, tiesioginė kardiokardiografija*;

16514-01 Išorinis vaisiaus stebėjimas, netiesioginė kardiokardiografija (įprastai nekoduojama, išskyrus naudojant vaisiaus galvos plaukuotosios dalies elektroda, t.y. tiesioginę kardiokardiografiją*);

16606-00 Vaisiaus kraujo mėginio paėmimas.

Santrumpos

AKS – arterinis kraujo spaudimas

KTG – kardiokardiograma

RŠB – rūgščių-šarmų pusiausvyros tyrimas

SpO₂ – periferinė kraujo oksigenacija

VŠR – vaisiaus širdies ritmas

pH – terpės rūgštingumas ar šarmingumas

NST – nestresinis testas

GPP – geros praktikos požiūris

VAS – vaisiaus augimo sulėtėjimas

v.v. – vaisiaus vandenys

Pagrindinis vaisiaus būklės tyrimų gimdymo metu tikslas – išvengti perinatalinės patologijos, atsirandančios dėl vaisiaus metabolinės acidozės gimdymo metu.

Sąrėmių metu blogėja gimdos kraujotaka, dėl to mažėja vaisiaus aprūpinimas deguonimi. Daugelis sveikų vaisių tai toleruoja. Kai ilgesnį laiką vaisius nepakankamai gauna deguonies, kad pakankamai vaisiaus audiniai būtų aprūpinami deguonimi, aktyvuojamas anaerobinis metabolizmas ir atsiranda metabolinė acidozė. Ji nustatoma 2 proc. gimdymo atvejų. 25 proc. naujagimių, kurių gimimo metu nustatyta metabolinė acidozė, pasireiškia perinatalinė encefalopatija. Vaisiaus būklės tyrimų tikslas – nustatyti galimą vaisiaus dekompensaciją ir laiku atlikti intervenciją, kad būtų išvengta naujagimio hipoksijos ir asfiksijos gimstant.

Vaisiaus smegenys yra svarbiausias organas, kuris gali būti pažeistas, bet kliniškai įvertinti jų funkcijos gimdymo metu neįmanoma. Veikiamos simpatinės ir parasimpatinės nervų sistemos vaisiaus smegenys moduluoja vaisiaus širdies ritmą, todėl vaisiaus širdies ritmo stebėjimas gali būti naudojamas vaisiaus būklei vertinti.

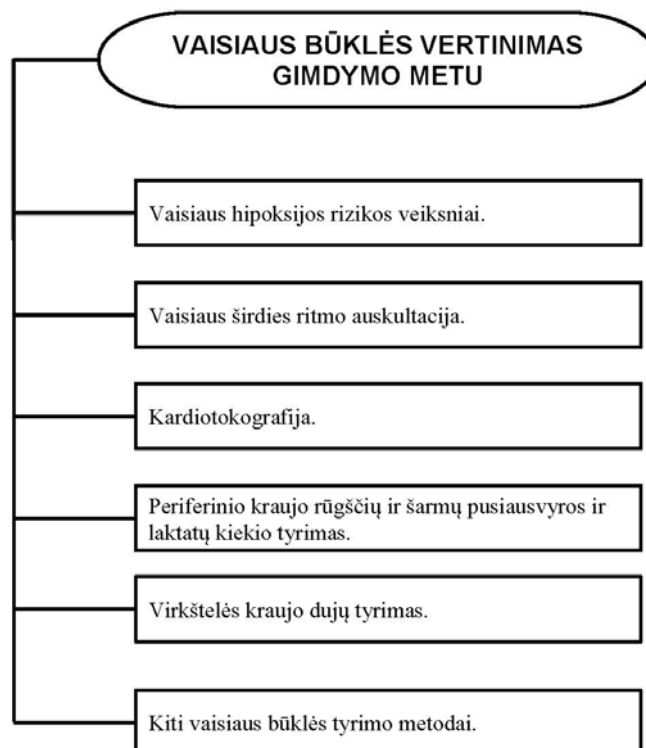
Gimdymo metu vaisiaus būklei įvertinti dažniausiai taikomi tyrimai – vaisiaus širdies ritmo auskultacija, kardiokardiografija. Periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir laktatų

kiekio tyrimas gali būti atliekamas, tačiau jo reikšmė vaisiaus būklės diagnostikai ir perinatalinių baigčių gerinimui nėra įrodyta (žr. 1 priedą). Kiti tyrimai paprastai nerekomenduojami.

Optimalaus vaisiaus būklės tyrimo metodo, tinkamo visais klinikiniais atvejais, nėra, todėl lyginami įvairių tyrimų duomenys ir daroma apibendrinta išvada.

Nėščiai moteriai turi būti paaiškinta apie vaisiaus būklės stebėjimą gimdymo metu.

Vaisiaus būklės vertinimas gimdymo metu.



1.1. VAISIAUS HIPOKSIJOS RIZIKOS VEIKSNIAI

Vaisiaus metabolinės acidozės rizikos veiksnių gali būti iki gimdymo ir atsirasti gimdymo metu (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Rizikos veiksniai, susiję su naujagimių encefalopatija, cerebriniu paralyžiumi ar perinataline mirtimi.

<p>1.1.1. Antenataliniai rizikos veiksniai</p> <p>1.1.1.1. Nenormalūs vaisiaus būklės tyrimų rezultatai iki gimdymo (nereaktyvus NST, nenormali antenatalinė KTG, virkštelės arterijos kraujotakos sutrikimas, nustatytas dopleriu, ir kiti).</p> <p>1.1.1.2. Įtartas arba patvirtintas vaisiaus augimo sulėtėjimas.</p> <p>1.1.1.3. Oligohidramnionas arba polihidramnionas.</p> <p>1.1.1.4. Užsitęsęs ilgiau nei 41 savaitę nėštumas.</p> <p>1.1.1.5. Daugiavaisis nėštumas.</p> <p>1.1.1.6. Sėdmenų pirmeiga.</p> <p>1.1.1.7. Kraujavimas nėštumo metu.</p> <p>1.1.1.8. Žinoma vaisiaus patologija, dėl kurios reikia nuolatinio stebėjimo.</p> <p>1.1.1.9. Gimdymas po buvusios cezario pjūvio operacijos ar kitos gimdos operacijos.</p> <p>1.1.1.10. Hipertenzija ir preeklampsija.</p> <p>1.1.1.11. Cukrinis ar nėščiųjų diabetas.</p> <p>1.1.1.12. Rh izoimunizacija;</p> <p>1.1.1.13. Kitos sunkios motinos ligos ar akušerinės būklės, galinčios sukelti vaisiaus hipoksiją (širdies liga, hemoglobopatija, sunki anemija, hipertireozė, sisteminė jungiamojo audinio liga, inkstų liga ir kitos).</p>
<p>1.1.2. Rizikos veiksniai, atsirandantys gimdymo metu</p> <p>1.1.2.1. Gimdymo sužadinimas prostaglandiniais ir oksitocinu.</p> <p>1.1.2.2. Nenormalūs vaisiaus širdies auskultacijos duomenys ar KTG.</p> <p>1.1.2.3. Gimdymo veiklos skatinimas oksitocinu.</p> <p>1.1.2.4. Epidurinė analgezija.</p> <p>1.1.2.5. Kraujavimas gimdymo metu.</p> <p>1.1.2.6. Karščiavimas (daugiau nei 38 °C).</p> <p>1.1.2.7. Ilgas bevandenis laikotarpis (ilgesnis nei 24 val.).</p> <p>1.1.2.8. Vaisiaus vandenys suteršti mekonijumi.</p> <p>1.1.2.9. Atlikus amniotomiją, neaiški vaisiaus vandenų spalva ar vaisiaus vandenų nematyti.</p> <p>1.1.2.10. Aktyvi pirmojo gimdymo laikotarpio fazė ilgesnė nei 12 valandų.</p> <p>1.1.2.11. Užtrukęs antrasis gimdymo laikotarpis (pirmą kartą gimdančioms ilgiau nei 2 valandos, pakartotinai – 1 valanda).</p> <p>1.1.2.12. Priešlaikinis gimdymas.</p>

1.2. VAISIAUS ŠIRDIES RITMO AUSKULTACIJA

Auskultacija – vaisiaus širdies ritmo (VŠR) klausymas akušeriniu stetoskopu arba ultragarsiniu dopleriniu davikliu (žr. Metodikos procedūrų aprašą).

1.2.1. Kaip dažnai auskultuoti, kai gimdymas normalus ir gera vaisiaus būklė pateikiama 2 lentelėje.

2 lentelė. Vaisiaus širdies ritmo auskultavimo dažnis.

Pirmojo gimdymo laikotarpio latentinė fazė	Pirmojo gimdymo laikotarpio aktyvi fazė	Antrasis gimdymo laikotarpis
--	---	------------------------------

<p>Yra mažai duomenų kaip dažnai auskultuoti. Dažniausiai ši pirmojo laikotarpio fazė vyksta ir praeina iki atvykimo į gimdymo palatą.</p> <p>Gimdymo palatoje auskultuoti kas 30–60 minučių.</p>	<p>Auskultuoti kas 15–30 minučių.</p>	<p>Auskultuoti kas 15 minučių;</p> <p>Pradėjus stangintis, auskultuoti kas 5 minutes arba po kiekvienos stangos.</p>
---	---------------------------------------	--

1.2.2. Atvejai, kada būtina papildomai auskultuoti

- 2.2.1. Prieš leidžiant pacientei vaikščioti, kai plyšusi vaisiaus vandenų pūslė.
- 2.2.2. Po natūralaus ar dirbtinio vaisiaus dangalų plyšimo.
- 2.2.3. Po vaistų pavartojimo.
- 2.2.4. Atlikus tyrimą pro makštį.
- 2.2.5. Pradėjus gimdymo skausmą malšinti medikamentais.
- 2.2.6. Kai gimdymo veikla per aktyvi.

1.2.3. Auskultacijos duomenų įvertinimas

Įvertinamas vaisiaus širdies ritmo (VŠR) dažnumas, reguliarumas bei laikinieji ritmo dažnumo pakyčiai.

1.2.3.1. VŠR dažnumas vertinamas auskultuojant tarp sąrėmių arba iš karto po jų, lygiagrečiai čiupiant gimdyvės *a. radialis* pulsą.

2.3.1.1. 110 – 160 k./min. VŠR dažnumas laikomas normaliu.

2.3.1.2. Dažnesnis nei 160 k./min. VŠR dažnumas laikomas padažnėjusiu.

2.3.1.3. Retesnis nei 110 k./min. VŠR dažnumas laikomas suretėjusiu.

1.2.3.2. VŠR reguliarumas vertinamas auskultuojant ne mažiau nei 60 sekundžių.

1.2.3.2.1. Reguliarus (ritmiškas) VŠR.

1.2.3.2.2. Nereguliarus (aritmiskas) VŠR. Vaisiaus širdies aritmija, nesusijusi su gimdos aktyvumu ar vaisiaus judesiais. Esant aritmijai, reikalingi papildomi tyrimai (ultragarsinis tyrimas, vaisiaus echokardiografija), kad būtų galima nustatyti priežastį.

1.2.3.3. Trumpalaikiai VŠR pokyčiai dažniausiai siejami su gimdos susitraukimais ar vaisiaus judesiais, po kurių girdimas trumpalaikis VŠR padažnėjimas arba suretėjimas.

1.2.3.3.1. Akceleracija – VŠR padažnėjimas.

1.2.3.3.2. Deceleracija – VŠR suretėjimas.

Išnešoto vaisiaus širdies ritmas turi būti reguliarus (110 – 160 k./min.) ir nesuretėti po gimdos susitraukimų ar vaisiaus judesių.

1.2.4. Taktika auskultacijos metu nustatčius VŠR pokyčius.

1.2.4.1. Auskultuojama ilgiau nei 60 sekundžių, keičiama gimdyvės padėtis, rekomenduojama giliau kvėpuoti.

1.2.4.2. Pradedama rašyti kardiokograma.

1.2.4.3. Kviečiamas daugiau patirties turintis medikas (akušeris ginekologas) įvertinti VŠR pokyčius ir galimą jų priežastį.

1.2.5. Auskultacijos metodo privalumai: pigus, plačiai prieinamas, nevaržo gimdyvės padėties, gali būti naudojamas vandenyje.

1.2.6. Auskultacijos metodo trūkumai: jei gimdyvės pilvo siena stora, VŠR klausyti sunku, kai kurioms gimdyvėms atrodo įkyrus ir nepatikimas metodas.

1.2.7. Renkantis auskultacijos metodą, reikėtų atsižvelgti į toliau išvardintas rekomendacijas

2.7.1. Vaisiaus širdies ritmo auskultacija rekomenduojama visoms gimdyvėms, kurioms gimdymo pradžioje nėra vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių. Kokybiškai atliekant auskultaciją, mažėja nereikalingų akušerinių procedūrų ir intervencijų dažnis [B].

2.7.2. Renkantis vaisiaus būklės stebėjimo metodą, svarbu įvertinti ar gimdymo skyriuje pakanka personalo, turinčio atitinkamos patirties. Jei pasirenkamas auskultacijos metodas, kiekvienos gimdyvės priežiūrai ir pagalbai rekomenduojamas vienas akušeris.

1.3. KARDIOTOKOGRAFIJA

1.3.1. Kardiokograma – tai nenutrūkstamas ir kartu atliekamas VŠR ir gimdos aktyvumo užrašas popieriuje ar monitoriuje (žr. Metodikos procedūrų aprašą).

1.3.1.1. Vienintelis kliniškai reikšmingas kardiokografijos privalumas, nustatytas kiekvienai gimdyvei nuolatos rašant kardiokogramą, yra naujagimių traukulių dažnio sumažėjimas ankstyvuojau naujagimystės laikotarpiu, o augant ir pirmųjų metų pabaigoje visų vaikų sveikata būna vienoda, nepriklausomai nuo to ar KTG gimdymo metu buvo rašyta nuolat.

1.3.1.2. Kardiokografijos trūkumai.

1.3.1.2.1. Riboja gimdyvės mobilumą.

1.3.1.2.2. Mažėja artimas kontaktas su gimdymą prižiūrinčiu akušeriu.

1.3.1.2.3. Klaidingai interpretuojant, didėja instrumentinės gimdymo pagalbos tikimybė.

1.3.1.3. Kardiokografijos kardiokografijos užrašo trukmės ir (rašymo) dažnumo rekomendacijos.

1.3.1.3.1. Momentinė (įvadinė,) kardiokografija – tai KTG užrašymas gimdyvei tik ką atvykus

- 1.3.1.3.1.1. Jeigu rizika maža (nėra vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių), įvadinė KTG nebūtina [A].
- 1.3.1.3.1.2. Jeigu rizika didelė, gimdyvę priimant į gimdymo skyrių rekomenduojama užrašyti KTG [B].
- 1.3.1.3.2. Protarpinė (intermituojanti) kardiokardiografija – tai KTG užrašas mažiausiai 20 minučių kas 2 valandas. Mažos rizikos gimdyvėms, kurios pačios pageidauja šio tyrimo metodo gimdymo metu, gali būti atliekama protarpinė (intermituojanti) KTG. Jei užrašas normalus, toliau KTG rašyti nereikia. Kai nerašoma KTG, vaisiaus būklė vertinama auskultuojant [GPP].
- 1.3.1.3.3. Jei dėl vaisiaus širdies ritmo pokyčių, nustatytų auskultuojant, buvo pradėta rašyti KTG, o užrašas išlieka normalus ne mažiau kaip 20 min, rašymą galima nutraukti ir grįžti prie auskultacijos.
- 1.3.1.3.3. Nuolatinė kardiokardiografija – tai nepertraukiama KTG gimdymo metu.
 - 1.3.1.3.3.1. KTG rekomenduojama visoms gimdyvėms, kurios turi vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių, arba kurioms šių rizikos veiksnių atsiranda gimdymo metu [A].
 - 1.3.1.3.3.2. Jei neatliekama intervencijų, galinčių pabloginti vaisiaus būklę, o taip pat, jei motinos ir vaisiaus būklė stabili ar vaisiaus širdies ritmo pokyčiai priskirtini leistinių kategorijai, KTG rašymą pusvalandžiui galima nutraukti, kad moteris galėtų pavaikščioti, pakeisti padėtį ar išsimaudyti [B].
 - 1.3.1.3.3.4. Nuolatinė gimdyvės priežiūra būtina, nepaisant to, kad KTG rašoma nepertraukiamai.

1.3.2. Kardiokardiografija – tai kardiokardiogramos užrašymas ir jos interpretacija, siekiant nustatyti vaisiaus būklę, įvertinti sąrėmių dažnumą ir trukmę.

1.3.2.1. Svarbūs KTG įvertinimo kriterijai:

- 1.3.2.1.1. KTG užrašyta kokybiškai (užrašas ne trumpesnis nei 20 min. arba kol bus užrašyti ne mažiau kaip trys sąrėmiai, nėra jokie artefaktų, VŠR ir gimdos aktyvumo kreivės užrašytos nepertraukiamai, prieš tai atlikus kalibravimą).
- 1.3.2.1.2. Žinomas KTG užrašo greitis (popieriaus, ant kurio rašoma kardiokardiograma, judėjimo greitis gali būti 1–3 cm/min., rekomenduojamas – 1 cm/min.).
- 1.3.2.1.3. Žinoma, kaip užrašyta KTG (netiesioginė ar tiesioginė).

1.3.2.2. Standartizuotas KTG įvertinimas (žr. 1 ir 2 priedus).

- 1.3.2.2.1. Rizikos įvertinimas. Pagal klinikinę situaciją nustatoma, ar yra vaisiaus hipoksijos rizika, ar jos nėra.
- 1.3.2.2.2. Gimdos susitraukimų dažnumas, trukmė bei reguliarumas.
- 1.3.2.2.3. Bazinis dažnis.
- 1.3.2.2.4. Variabiliškumas.
- 1.3.2.2.5. Akceleracijos.
- 1.3.2.2.6. Deceleracijos ir jų pobūdis.
- 1.3.2.2.7. KTG įvertinimas – išvada. KTG apibūdinama kaip normali, abejotina ar patologinė.

1.3.2.3. Taktika, įvertinus KTG.

- 1.3.2.3.1. Normali. KTG galima neberašyti, jei gimdyvės ir vaisiaus būklė stabili, papildomai nepanaudota medikamentų ar nepakeistos jų dozės. Jei vaisiaus hipoksijos rizika maža, rekomenduojama toliau apsiriboti VŠR auskultacija. Jei rizika didelė, esant minėtoms sąlygoms, KTG galima nerašyti ne daugiau kaip 30 min.
- 1.3.2.3.2. Abejotina. Įvertinti pokyčių priežastį, taikyti priemones, gerinančias placentos perfuziją ir vaisiaus oksigenaciją, negerėjant vaisiaus būklei ir esant sąlygoms, galima atlikti vaisiaus pirmeigės dalies kraujo pH ir (arba) laktatų kiekio tyrimą.
- 1.3.2.3.3. Patologinė. Vertinti pokyčių priežastį, jei taikomos placentos perfuziją ir vaisiaus oksigenaciją gerinančios priemonės nepadedą, skubiai užbaigti nėštumą (rekomenduojama per 30 minučių (instrumentinė pagalba gimdant natūraliu būdu arba cezario pjūvio operacija) nuo sprendimo priėmimo).
- 1.3.2.4. Pradiniai veiksmai ir priemonės, siekiant pagerinti placentos perfuziją ir vaisiaus oksigenaciją, nustčius abejotiną ar patologinę KTG.
 - 1.3.2.4.1. Įvertinti pacientės gyvybinius požymius (AKS, pulsą, kvėpavimo dažnį, kūno temperatūrą).
 - 1.3.2.4.2. Pakeisti pacientės padėtį (vengti gulimos ant nugaros padėties).
 - 1.3.2.4.3. Duoti kvėpuoti deguonimi pro nosines kaniules 8–10 l/min. (jei gimdyvės SpO₂ > 95 proc., ilgai skirti deguonies nepatartina).
 - 1.3.2.4.4. Įtarus, kad yra dehidratacija, greitai (srove) sulašinti į veną 500–1000 ml kristaloidų.
 - 1.3.2.4.5. Įvertinti akušerinę situaciją (tyrimas pro makštį), kad būtų galima patikrinti ar nepirmauja ir ar neiškrito virkštelė.
 - 1.3.2.4.6. Jeigu KTG atsiranda pokyčių, kai gimdos susitraukimai labai dažni (daugiau nei 5 per 10 minučių), ilgi (trunka daugiau nei 60 sekundžių), galima panaudoti tokolizinių preparatų (250 µg *terbutalino* po oda arba sučiulpti 20 mg *nifedipino* tabletę arba inhaliuoti *salbutamolio*).
 - 1.3.2.4.7. Jeigu KTG pokyčių atsirado skatinant gimdymo veiklą oksitocinu, reikia nutraukti gimdymo veiklos skatinimą. Išnykus ar sumažėjus KTG pokyčiams, skatinimą galima atnaujinti, oksitocino lašinant mažesnėmis dozėmis.
 - 1.3.2.4.8. Nustatyti kitas galimas priežastis (gimdyvės padėtis, ką tik atliktas tyrimas pro makštį, epidurinis skausmo malšinimas, vaistų poveikis, karščiavimas, hipotenzija, vėmimas, priešlaikinis gimdymas, tuštinimasis ir pan.), kviesti labiau patyrusį specialistą.
- 1.3.2.5. KTG dokumentavimas.
 - 1.3.2.5.1. Akušeris, akušeris ginekologas ar konsultantas, įvertinę KTG, turi tai dokumentuoti pasirašydami. KTG įvertinimo išvada užrašoma partogramoje ir/arba ant pačios kardiogramos.
 - 1.3.2.5.2. VŠR kitimai bei veiksmai, atliekami nustčius VŠR pokyčius, kiti gimdyvės stebėjimo ir tyrimų duomenys bei gimdyvės ir vaisiaus reakcija į intervenciją ar vaistus turi būti dokumentuoti partogramoje ar gimdymo istorijoje.
 - 1.3.2.5.3. Nuolat rašant KTG, rezultatus rekomenduojama vertinti.

1.3.2.5.3.1. Jei KTG normali, ne rečiau nei kas 30 min. pirmuoju gimdymo laikotarpiu ir ne rečiau kas 15 min antruoju gimdymo laikotarpiu.

1.3.2.5.3.2. Jei KTG abejotina, kas 5 – 15 min.

1.4. PERIFERINIO KRAUJO RŪGŠČIŲ IR ŠARMŲ PUSIAUSVYROS IR LAKTATŲ KIEKIO TYRIMAS

Dažnai vien tik KTG duomenų nepakanka įvertinti vaisiaus būklę, ypač kai KTG abejotina. Neinvazinis tyrimas, kuris iki 50 procentų padeda sumažinti periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir (arba) laktatų kiekio tyrimo dažnį – vaisiaus galvos odos dirginimo mėginys.

1.4.1. Vaisiaus galvos odos dirginimas (ne ilgiau 15 s) tyrimo pro makštį metu netiesiogiai padeda įvertinti rūgščių ir šarmų balansą. Dirginti reikia švelniai, nes stiprus dirginimas, atvirkščiai, gali aktyvuoti *n.vagus* ir sukelti bradikardiją.

1.4.1.1. Vaisiaus galvos odos dirginimo mėginys rekomenduojamas, esant abejotinai KTG, kai bazinis VŠR normalus [B]. Atsirandanti akceleracija yra susijusi su pH, didesniu nei 7,20, vaisiaus acidozės rizika nedidelė. Akceleracijos neatsiradimas, nėra galimos vaisiaus hipoksijos rodiklis.

1.4.1.2. Jei vaisiaus galvos odos dirginimo mėginys neigiamas (akceleracijos neatsiranda), rekomenduojama ištirti pH ir (arba) laktatų kiekį vaisiaus kraujyje, paimtame iš pirmeigės dalies [B], jei yra sąlygų atlikti tyrimą.

1.4.2. Periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir (ar) laktatų kiekio tyrimas (žr. Metodikos procedūrų aprašą). Tyrimą galima atlikti, jei yra abejotina KTG ir dirginant vaisiaus galvos odą neatsiranda akceleracijos (esant sąlygoms, įrangai ir patyrimui) [C]. Vaisiaus periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimo rezultatų vertinimas pateiktas 3 priede.

1.4.2.1. Tyrimo indikacijos.

1.4.2.1.1. Abejotina KTG.

1.4.2.1.2. Sunkiai suprantama KTG.

1.4.2.2. Tyrimo sąlygos.

1.4.2.2.1. Vaisiaus pirmeigė dalis – galva (pakaušis ar viršugalvis).

1.4.2.2.2. Plyšusi vaisiaus vandenų pūslė.

1.4.2.2.3. Gimdos kaklelis atsivėręs ≥ 3 cm.

1.4.2.3. Tyrimo kontraindikacijos.

1.4.2.3.1. Motinos infekcija (ŽIV, hepatito ir *herpes simplex* virusai, įtariama, kad yra sepsis).

1.4.2.3.2. Vaisiaus kraujavimo pavojus (trombocitopenija ir kt.).

1.4.2.3.3. Neišnešiotumas (mažiau kaip 34 savaitės).

1.5. VIRKŠTELĖS ARTERIJOS IR (AR) VENOS KRAUJO pH IR DUJŲ TYRIMAS

Virkštelės arterijos ir (arba) venos kraujo pH ir dujų tyrimas po gimdymo parodo vaisiaus ir placentos oksigenaciją gimdymo metu. Kraujo mėginio paėmimas aprašytas Procedūrų apraše.

1.5.1. Virkštelės perspaudimas. Gimus naujagimiui ir esant gerai naujagimio būklei virkštelę patariama perspausti, kai ji nustoja pulsuoti, dažniausiai po 2 min. Per tokį laiko tarpą kraujo dujų rodmenys reikšmingai nekinta.

1.5.2. Kraujo rezultatų vertinimas. Kraujo mėginyje tiriama pH, pCO₂, HCO₃, bazių deficitas (BE). Normalūs virkštelės arterinio ir veninio kraujo rodmenys pateikiami 4 priede.

1.5.2.1. Jeigu virkštelės arterinio kraujo pH normalus, asfiksijos gimdymo metu nebuvo.

1.5.2.2. Kvėpuojamoji acidozė (sumažėjęs pH, padidėjęs pCO₂, normalus BE), rodo, kad nepakankama vaisiaus oksigenacija buvo trumpa. Postnatalinės komplikacijos retos ir prognozė gera.

1.5.2.3. Metabolinė acidozė, kai virkštelės arterijos pH mažesnis nei 7,0 ir BE didesnis nei 12 mmol/l, rodo užsitęsusį procesą. Tokiais atvejais yra didesnė naujagimio smegenų pažeidimo tikimybė. Jei pH < 7,0, neurologinis sergamumas ar mirštamumas siekia 23 proc. Neurologinio pažeidimo rizika didesnė, jei pH < 6,9, BE > 12 mmol/l, nustatyta vaisiaus anemija, augimo sulėtėjimas ar asfiksija tęsiasi ilgai.

1.5.3. Rekomendacijos tyrimui atlikti.

1.5.3.1. Siekti, kad tyrimas būtų atliekamas po kiekvieno gimdymo vaisiaus būklės diagnostikai gimdymo metu gerinti ir priežiūros kokybei vertinti [B].

1.5.3.2. Ypač svarbu tyrimą atlikti toliau išvardintais atvejais.

1.5.3.2.1. Priešlaikinis gimdymas.

1.5.3.2.2. Vaisiaus augimo sulėtėjimas.

1.5.3.2.3. Daugiavaisis nėštumas.

1.5.3.2.4. Gimimas sėdmenų pirmeiga.

1.5.3.2.5. Karščiavimas gimdymo metu.

1.5.3.2.6. Mekonijumi suteršti vaisiaus vandenys.

1.5.3.2.7. Žemas vertinimas pagal Apgar skalę po gimimo.

1.5.3.2.8. KTG pokyčiai gimdymo metu.

1.5.3.2.9. Operacinis gimdymo užbaigimo būdas dėl nestabilios vaisiaus būklės.

1.6. KITI VAISIAUS BŪKLĖS TYRIMO METODAI

1.6.1. Visiškai patikimo vaisiaus būklės tyrimo metodo nėra. Atliekamų vaisiaus būklės tyrimų jautrumas gana didelis, bet specifiškumas mažas. Dėl tariamai teigiamų tyrimų rezultatų atliekama nereikalingų procedūrų, daugėja cezario pjūvio operacijų.

1.6.2. Ieškoma naujų patikimesnių tyrimo metodų. Šiuo metu dar nerekomenduojama dažnai praktikoje naudoti kompiuterinės KTG analizės tyrimo, vaisiaus deguonies įsotavimo (pulsoksimetrijos) tyrimo [C], vaisiaus elektrokardiografijos [A].

2. PRIEDAI

1 priedas. Pagrindiniai KTG elementai

2 priedas. Standartizuoto kardiokogramos vertinimo lapas

3 priedas. Vaisiaus periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir laktatų kiekio tyrimo rezultatų vertinimas

4 priedas. Išnešioti vaisiaus virkštelės arterinio ir veninio kraujo dujų normalūs rodikliai

1 priedas. Pagrindiniai KTG elementai

KTG elementas	Apibūdinimas
Bazinis dažnis	<ul style="list-style-type: none"> ● Dažniausiai pasikartojantis vaisiaus širdies susitraukimų dažnumas 10 min. laikotarpiu. Įvertinamas ne trumpesnis nei 2 min. segmentas 10 min. užrašo intervale kai nėra trumpalaikių pokyčių – akceleracijų ir deceleracijų, bei didelio, daugiau nei 25 k./min variabiliškumo. ● Normalus bazinis dažnis. 110–160 k./min. ● Tachikardija. Bazinis dažnis didesnis nei 160 k./min. Vaisiaus tachikardija, nesusijusią su hipoksija, gali sukelti vaisiaus judesiai, motinos nerimas ar karščiavimas, dehidracija ar ketoacidozė, beta adrenerginių vaistų vartojimas, vaisiaus nebrandumas, tirotoksikozė ir anemija. Tachikardija (daugiau kaip 180 k./min.), ypač jei motina karščiuoja, būdinga chorionamnionitui. Didesnis nei 200 k./min. dažniausiai būna dėl vaisiaus širdies ritmo sutrikimų (aritmijų). <ul style="list-style-type: none"> ● Bradikardija. Bazinis dažnis mažesnis nei 110 k./min. Nedidelė bradikardija (nuo 100 iki 109 k./min.) gali būti užsitęsęs nėštumui ir esant užpakalinei pakaušio padėčiai. Mažesnis nei 100 k./min. dažnis gali būti, kai vaisius turi įgimtą širdies ydą ar laidžiosios sistemos sutrikimą.
Variabiliškumas	<ul style="list-style-type: none"> ● Momentiniai vaisiaus širdies ritmo svyravimai (nuo dūžio iki dūžio) vadinami momentiniu variabiliškumu, arba tiesiog - variabiliškumu. Variabiliškumas susijęs su vaisiaus centrinės nervų sistemos (CNS) veikla ir atspindi galvos smegenų aktyvumą. Išnykęs variabiliškumas yra specifiskiausias lėtinės vaisiaus hipoksijos požymis. Jei išlieka bent minimalus variabiliškumas, palankios baigties tikimybė yra didesnė. ● Nėra variabiliškumo – amplitudė nenustatoma ● Minimalus variabiliškumas – ≤ 5 k./min. ● Vidutinis variabiliškumas – 6-25 k./min. ● Didelis variabiliškumas – >25 k./min. ● Variabiliškumo kitimams gali turėti įtakos ne tik gimdos ir placentos kraujotakos nepakankamumas dėl acidozės. Variabiliškumas gali būti sumažėjęs ir be aiškios priežasties. Dažniausiai variabiliškumas sumažėja vaisiui miegant, ypač gilaus miego fazėje, kuri trunka nuo 20 iki 40 minučių ar ilgiau. Taip pat variabiliškumas gali sumažėti dėl kai kurių vaistų (anestetikų, barbitūratų, raminamųjų, atropino, magnio sulfato, steroidų – pastarieji naudojami vaisiaus plaučiams brandinti)

	<p>poveikio. Vaisiaus, kuriam yra CNS patologija - pvz., anencefalija, variabiliškumas būna minimalus arba jo nėra.</p> <p>Trumpalaikiai (laikinieji) pokyčiai</p>
Akceleracijos	<ul style="list-style-type: none"> ● Trumpalaikis vaisiaus širdies ritmo pagreitėjimas Iki 32 nėštumo savaitės – bazinio dažnio padidėjimas daugiau nei 10 k./min., užtrunkantis ne trumpiau nei 10 s ir besitęsiantis iki 2 min. Nuo 32 savaitės – bazinio dažnio padidėjimas daugiau nei 15 k./min., užtrunkantis ne trumpiau kaip 15 s ir besitęsiantis iki 2 min. ● Užsitęsusi akceleracija – trunka daugiau nei 2 min. ir mažiau nei 10 min. Užsitęsęs ilgiau nei 10 min., keičiasi bazinis dažnis. ● Kai akceleracijų yra, labai tikėtina, kad vaisiaus kompensacinės galimybės yra geros.
Deceleracijos	<ul style="list-style-type: none"> ● Trumpalaikis VŠR suretėjimas žemiau bazinio dažnio. ● Jei deceleracijos yra užrašoma ≥ 50 procentų susitraukimų per bet kurį 20 minučių laikotarpį, jos vadinamos pasikartojančiomis deceleracijomis. ● Jei deceleracijos užrašoma < 50 procentų susitraukimų per bet kurį 20 minučių laikotarpį, jos vadinamos protarpinėmis (intermituojančiomis) deceleracijomis.
Ankstyvosios deceleracijos	<ul style="list-style-type: none"> ● Vienodos formos, prasideda ir baigiasi kartu su sąrėmiu, VŠR suretėja daugiau nei 15 k./min. ir ilgiau nei 30 s., o didžiausias suretėjimas sutampa su sąrėmio viršūne. <ul style="list-style-type: none"> ● Jei nėra kitų pataloginių VŠR pakitimų, ankstyvosios deceleracijos beveik visuomet būna dėl klajoklio nervo stimuliacijos galvos suspaudimo metu ir nėra siejamos su vaisiaus hipoksija.
Vėlyvosios deceleracijos	<ul style="list-style-type: none"> ● Vienodos formos, jų pradžia ir giliausia vieta atsilieka nuo sąrėmio pradžios ir viršūnės, vaisiaus širdies ritmas iki buvusio dažnio niekada negrįžta kartu su sąrėmio pabaiga, neretai labai vėluoja. Pasikartojančios vėlyvosios deceleracijos dažniausiai susijusios su gimdos ir placentos kraujotakos nepakankamumu ir vaisiaus hipoksija, kuri sukelia acidemiją bei miokardo depresiją. ● Kai kartu su vėlyvosiomis deceleracijomis yra išnykęs variabiliškumas ar yra ir kitų VŠR pakitimų, padidėja sunkaus vaisiaus būklės sutrikimo tikimybė, todėl reikalingas skubus KTG įvertinimas ir, nelygu kokia akušerinė situacija, atitinkamas nėštumo užbaigimas. ● Negilios vėlyvosios deceleracijos gali būti nepakankamai rimtai įvertintos, tačiau kliniškai jos labai reikšmingos, ypač jeigu kartu užrašytas labai sumažėjęs ar išnykęs variabiliškumas.
Variabilinės	<ul style="list-style-type: none"> ● Vaisiaus širdies ritmo suretėjimas daugiau nei 15 k./min. ir

<p>deceleracijos</p>	<p>užtrunkantis nuo 30 s iki 2 min. Tai deceleracijos, kintančios forma ir santykiu su gimdos susitraukimais. Tai dažniausios deceleracijos gimdymo metu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Variabilinės deceleracijos dažniausiai būna dėl virkštelės suspaudimo, kuris sukelia periferinio pasipriešinimo padidėjimą ir oksigenacijos pokyčius. Dėl to staiga pasireiškia vaisiaus hipertenzija, padidėja parasimpatinės nervų sistemos tonusas ir sulėtėja vaisiaus širdies ritmo vedlio veikla. Kita vertus, gali būti sudėtinga teisingai interpretuoti, nes variabilinės deceleracijos gali būti ir dėl kitų priežasčių sumažėjus deguonies koncentracijai arteriniame kraujyje, kai sutrinka gimdos ir placentos kraujotaka. ● Gerybinėms variabilinėms (tipinėms, nekomplikuotoms) deceleracijoms (geram vaisiaus rezervui) būdingas greitas VŠR suretėjimas ir atsinaujinimas, pakankamas bazinio dažnio variabiliškumas ir akceleracijos (kompensacinės) sąrėmio pradžioje bei pabaigoje. ● Grėsmingoms (atipinėms, komplikuotoms) variabilinėms deceleracijoms: vėlyva pradžia, lėtas atsinaujinimas, sumažėjęs variabiliškumas, tachikardija, anksčiau buvusių akceleracijų išnykimas, bifazės deceleracijos („pečiai“), VŠR suretėjimas daugiau negu 70 k./min. ir trunkantis ilgiau nei 60 s.
<p>Užsitęsios deceleracijos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vaisiaus širdies dažnio suretėjimas daugiau nei 15 k./min. ir trunkantis nuo 2–10 min. ● Jei užsitęsia ilgiau nei 10 min., keičiasi bazinis dažnis (bradikardija).
<p>Sinusoidinis ritmas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Panašios į sinusoidę vienodos amplitudės ir vienodo dažnumo osciliacijos (svyravimai), bazinis dažnis būna nuo 110 iki 160 k./min., osciliacijų amplitudė – nuo 5 iki 15 k./min., osciliacijų dažnis – 2–5 k./min., išnykęs momentinis variabiliškumas.

2 priedas. Standartizuoto kardiokardogramos vertinimo lapas

1. Rizika: <input type="checkbox"/> Mekonijus v.v.; <input type="checkbox"/> Skatinimas; <input type="checkbox"/> Epiduralinė analgezija; <input type="checkbox"/> VAS; <input type="checkbox"/> Preeklampsija; <input type="checkbox"/> CD; <input type="checkbox"/> Virkštelės iškritimas; <input type="checkbox"/> Gimdos plyšimas; <input type="checkbox"/> Placentos atšoka; <input type="checkbox"/> Kita (įrašyti):				
2. Sąrašymai: <input type="checkbox"/> ≤ 5 per 10 min.; <input type="checkbox"/> > 5 per 10 min.				
3. KTG elementai	Normalūs	Leistini pokyčiai (trukmė 30-90 min.)*	Grėsmingi pokyčiai	Patologiniai pokyčiai
Bazinis dažnis	<input type="checkbox"/> 110–160	<input type="checkbox"/> 160–180 <input type="checkbox"/> 100–110	<input type="checkbox"/> > 180 (> 60 min.) <input type="checkbox"/> 80–100 (> 10 min.) <input type="checkbox"/> Įtariama, kad yra sinusoidinis ritmas	<input type="checkbox"/> Išnykęs variabiliškumas kartu su: <input type="checkbox"/> atipinėmis variabilinėmis pasikartojančiomis deceleracijomis; <input type="checkbox"/> vėlyvosiomis pasikartojančiomis deceleracijomis; <input type="checkbox"/> bradikardija <80 (>10 min.). <input type="checkbox"/> Sinusoidinis ritmas (>10 min.).
Variabiliškumas	<input type="checkbox"/> > 5	<input type="checkbox"/> ≤ 5	<input type="checkbox"/> ≤ 5 (> 90 min.)	
Akceleracijos	<input type="checkbox"/> Yra			
Deceleracijos	<input type="checkbox"/> Nėra <input type="checkbox"/> Ankstyvosios	<input type="checkbox"/> Tipinės variabilinės <input type="checkbox"/> Sporadinės (trukmė < 3 min.)	<input type="checkbox"/> Atipinės variabilinės pasikartojančios <input type="checkbox"/> Vėlyvos pasikartojančios <input type="checkbox"/> Daugiau nei viena užsitęsusi deceleracija (> 3 min.)	
4. KTG vertinimas	Normali KTG (I kategorija) Hipoksijos ar acidozės vaisiui nėra		Abejotina KTG (II kategorija) Hipoksijos/acidozės tikimybė vaisiui maža	Patologinė KTG (III kategorija) Hipoksijos/acidozės tikimybė vaisiui didelė
5. Veiksmų planas (klinikinė taktika)	<input type="checkbox"/> Nereikia jokių priemonių gerinti vaisiaus oksigenaciją <input type="checkbox"/> Auskultuoti ar daryti ir vertinti KTG įprastai, pagal klinikinę situaciją		<input type="checkbox"/> Taikyti priemones gerinti vaisiaus oksigenaciją, esant galimybei, pašalinti priežastis, sukėlusias vaisiaus būklės kitimą <input type="checkbox"/> Esant galimybei taikyti kitas priemones vaisiaus oksigenacijos įvertinimui (iširti vaisiaus pirmeigės dalies kraują (pH ir (ar) laktatų kiekį)) <input type="checkbox"/> Nuolat daryti ir kas 5–30 min. vertinti KTG	<input type="checkbox"/> Neatidėliotinosiose situacijose (virkštelės iškritimas, gimdos plyšimas, placentos atšoka) – skubiai užbaigti gimdymą <input type="checkbox"/> Skubiai taikyti priemones gerinti vaisiaus oksigenaciją bei kitus vaisiaus būklės vertinimo metodus. Jeigu tai neįmanoma arba vaisiaus būklė negerėja – skubiai užbaigti gimdymą

* esant daugiau nei dviem leistiniems pokyčiams, KTG vertinti kaip abejotina.

3 priedas. Vaisiaus periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir laktatų kiekio tyrimo rezultatų vertinimas

pH duomenys	Laktatai (mmol/l)	Tolesni veiksmai
Daugiau kaip 7,25	Mažiau negu 4,2	Jeigu KTG lieka pokyčių, tyrimą kartoti po 60 min.
7,21–7,24	4,2–4,8	Tyrimą kartoti po 30 min. arba užbaigti gimdymą, jeigu rodmuo pablogėjo, palyginti su ankstesniu tyrimu
Mažiau kaip 7,20	Daugiau negu 4,8	Skubiai užbaigti gimdymą

4 priedas. Virkštelės arterinio ir veninio kraujo normalūs dujų rodmenys savalaikio gimdymo metu

Rodmuo	Rodmens vidutinė reikšmė virkštelės arterijos kraujyje	Rodmens svyravimo ribos virkštelės arterijos kraujyje	Rodmens vidutinė reikšmė virkštelės venos kraujyje	Rodmens svyravimo ribos virkštelės venos kraujyje
pH	7,27	7,2–7,34	7,34	7,28–7,4
pCO ₂ (mmHg)	50,3	39,2–61,4	40,7	32,8–48,6
HCO ₃ (meq/l)	22,0	18,4–25,6	21,4	18,9–23,9
BE (mmol/l)	4,7	-2,5–10,0	3,7	- 1,5–9,0

3. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Macones G, Management of intrapartum category I, II and III fetal heart rate tracings, available www.uptodate.com Apr 2019.
2. Miller DA. Intrapartum fetal heart rate assessment, available www.uptodate.com Jul 2018.
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. liepos 27 d. įsakymas Nr. V-865 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. rugsėjo 23 d. įsakymo Nr. V-900 „Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“.
4. SOGC - BCPHP fetal health surveillance: Antepartum and intrapartum consensus guideline. SOGS clinical practice guideline N. 197, September 2007.
5. Intrapartum fetal surveillance. Queensland maternity and neonatal clinical guideline. MN10.15-V3-R15, August 2010.
6. Supplement: Intrapartum fetal surveillance. Queensland maternity and neonatal clinical guideline 2010.
7. Wiberg N, Kallen K, Olofsson P. Delayed umbilical cord clamping at birth has effects on arterial and venous blood gases and lactate concentrations. *BJOG* 2008; 115: 697- 703.
8. Standardization of practice to improve outcomes. ACOG Committee opinion N.526, May 2012.
9. G. Drąsutienė. Akušerijos ir ginekologijos praktikos vadovas , 2008.
10. R. Nadišauskienė Nėščiųjų ir gimdyvių kritinės būklės, 2009.
11. Alfirevic Z, Devane D, Gyte GM, Cuthbert A. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 2:CD006066.
12. Devane D, Lalor JG, Daly S, et al. Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 1:CD005122.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106: Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. *Obstet Gynecol* 2009; 114:192. Reaffirmed 2017.
14. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandrharan E, FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. *Int J Gynaecol Obstet* 2015; 131:13.
15. Chandrharan E. Should national guidelines continue to recommend fetal scalp blood sampling during labor? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016; 29:3682.
16. Carbonne B, Pons K, Maisonneuve E. Foetal scalp blood sampling during labour for pH and lactate measurements. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2016; 30:62.
17. Intrapartum care for healthy women and babies. NICE guideline published December 2014. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/chapter/1-Recommendations#monitoring-during-labour>
18. East CE, Leader LR, Sheehan P, et al. Intrapartum fetal scalp lactate sampling for fetal assessment in the presence of a non-reassuring fetal heart rate trace. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; :CD006174.

19. Clark SL, Hamilton EF, Garite TJ, et al. The limits of electronic fetal heart rate monitoring in the prevention of neonatal metabolic acidemia. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216:163.e1.
20. Nunes I, Ayres-de-Campos D, Ugwumadu A, et al. Central Fetal Monitoring With and Without Computer Analysis: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2017; 129:83.
21. INFANT Collaborative Group. Computerised interpretation of fetal heart rate during labour (INFANT): a randomised controlled trial. *Lancet* 2017; 389:1719.
22. Leathersich SJ, Vogel JP, Tran TS, Hofmeyr GJ. Acute tocolysis for uterine tachysystole or suspected fetal distress. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 7:CD009770.

METODIKA
VAISIAUS BŪKLĒS TYRIMAI GIMDYMO METU

II. METODIKOS PROCEDŪRŪ APRAŠAS

Prieduose pateikiami aprašai, kontroliniai lapai ar pacientės informuoti sutikimai yra rekomendacinio pobūdžio. Kiekviena ASPI turi teisę savarankiškai pasirinkti, kuriuos dokumentus ar pagal juos paruoštas formas naudoti.

1. Procedūrų aprašymai

IIA ir B bei III lygio paslaugas teikiančiuose stacionaruose gimdymo metu gali būti atliekamas toliau išvardintas vaisiaus būklės vertinimas:

- Vaisiaus širdies ritmo auskultacija.
- Kardiotokografija.
- Kraujo iš vaisiaus pirmeigės dalies rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir (arba) laktatų kiekio tyrimas.
- Virkštelės kraujagyslių rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimas.

III lygio paslaugas teikiančiuose stacionaruose gimdymo metu gali būti atliekami ir kitokie moksliniai ir mokomieji vaisiaus būklės tyrimai, kurių metodika ir procedūra turėtų būti patvirtinta įstaigos vadovo.

1.1. Procedūros „Vaisiaus širdies ritmo auskultacija“ aprašymas

Procedūrą atlieka akušeriai, bendrosios praktikos gydytojai, akušeriai ginekologai.

Indikacijos. Ši procedūra atliekama nėštumo ir (ar) gimdymo metu, jei norima įvertinti vaisiaus širdies ritmą (VŠR).

Procedūrai atlikti reikia vieno žmogaus.

Reikalingos priemonės. Akušerinis stetoskopas arba ultragarsinis doplerio daviklis.

Eiga. Vaisiaus širdies ritmą klausant akušeriniu stetoskopu, moteris guli ant nugaros arba ant šono, klausant doplerio davikliu galima girdėti ir moteriai sėdint ar stovint. Auskultuoti reikia tuojau po sąrėmio, auskultacijos trukmė – 60 sekundžių. Akušerinis stetoskopas glaudžiai prispaudžiamas prie nėščiosios pilvo sienos ir klausančiojo ausies ir nelaikomas ranka. Vieta, kur geriausiai girdimas vaisiaus širdies ritmas, pasirenkama pagal vaisiaus padėtį gimdoje, geriausiai jie girdimi ties vaisiaus nugara. Auskultuojant vaisiaus širdies ritmą, reikia kartu čiuopti motinos pulsą (*a. radialis*), kad motinos širdies ritmą būtų galima atskirti nuo vaisiaus širdies ritmo.

1.2. Procedūros „Kardiotokografija“ aprašymas

Procedūrą atlieka akušeriai, akušeriai ginekologai.

Indikacijos. Ši procedūra atliekama gimdymo metu, kai prieš gimdymą ar jo metu nustatoma vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių ir kai vaisiaus širdies auskultacijos rodmenys nenormalūs. Ji gali būti atliekama ir mažos rizikos gimdyvei (be indikacijų) jos pačios pageidavimu.

Procedūrai atlikti reikia vieno žmogaus.

Reikalingos priemonės. Kardiotokografas (su dviem davikliais - gimdos susitraukimams ir doplerio, vaisiaus širdies ritmui užrašyti), diržai, kuriais tvirtinami davikliai prie pilvo sienos, gelis, naudojamas ultragarsiniams tyrimams. Jei daroma vidinė kardiotokografija – spiralinis arba skalpo elektrodas, jei yra galimybė – intrauterinio spaudimo kateteris.

Eiga

Pasiruošimas išorinei kardiotokografijai

Vaisiaus širdies ritmą galima užrašyti netiesioginiu būdu, pritvirtinus doplerio daviklį prie motinos pilvo sienos vaisiaus nugaros projekcijoje. Gimdos susitraukimai užrašomi spaudimą fiksuojantį daviklį pritvirtinus prie priekinės pilvo sienos ten, kur labiausiai kinta gimdos tonusas (dešinysis gimdos kampas).

Pasiruošimas vidinei kardiotokografijai

Indikacijos: sunkiai suprantama ar abejotina kardiotokograma; dėl gimdyvės nutukimo VŠR nepavyksta užrašyti doplerio davikliu per motinos pilvo sieną.

Kontraindikacijos: motinos infekcija (ŽIV, hepatito ir *herpes simplex* virusai, galimas sepsis), vaisiaus kraujavimo pavojus, neišnešiotumas (mažiau kaip 34 savaitės), pirmąja vaisiaus veidas.

Tyrimo sąlygos: plyšę vaisiaus dangalai, gimdos kaklelis atsivėręs ≥ 3 cm.

Intrauterinio spaudimo kateteris tyrimo pro makštį metu įkišamas už pirmaujančios vaisiaus dalies į gimdos ertmę ne sąrėmio metu, palaukiama sąrėmio ir po jo įsitikinama, kad neišslysta.

Spiralinis elektrodas įsriegiamas į pirmaujančios vaisiaus galvos plaukuotąją dalį.

Kardiotokogramos užrašymas

Pradedant rašyti KTG, reikia įsitikinti, ar girdėti VŠR. Auskultuojant vaisiaus širdies ritmą, reikia kartu čiuopti motinos pulsą.

Pasirinkti KTG rašymo greitį (rekomenduojama 1 cm/min.).

Nukalibruoti gimdos tonusą matuojantį daviklį.

Patikrinti, ar data ir laikas nustatyti teisingai.

Patikrinti, ar įjungti ir nustatyti aliarmo signalai.

Kardiotokogramoje užrašyti gimdyvės vardą, pavardę, gimdymo istorijos numerį.

Kiekvieną įvykį gimdymo metu pažymėti kardiotokogramoje, partogramoje ar gimdymo istorijoje (pvz., tyrimas pro makštį, pradėtas epidurinis skausmo malšinimas ir kt.), kadangi tai gali turėti įtakos kardiotokogramos duomenims.

1.3. Procedūros „Periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir laktatų kiekio tyrimas iš pirmeigės vaisiaus dalies“ aprašymas

Procedūrą atlieka akušeriai ginekologai.

Procedūrai atlikti reikia specialisto ir pagalbininko.

Reikalingos priemonės. Amnioskopas, sterilus tamponėlis, silikoninis gelis, specialus odos įbrėžimo peiliukas, heparinizuotas kapiliaras, kraujo dujų analizatorius.

Eiga

Pasiruošimas procedūrai

Indikacijos: abejotina KTG; sunkiai suprantama KTG.

Tyrimo sąlygos: vaisiaus pirmeigė dalis - galva (pakaušis ar viršugalvis), plyšusi vaisiaus vandenu pūslė, gimdos kaklelis atsivėręs ≥ 3 cm.

Kontraindikacijos: motinos infekcija (ŽIV, hepatito ir *herpes simplex* virusai, įtarimas, kad yra sepsis); vaisiaus kraujavimo pavojus, neišnešiotumas (mažiau kaip 34 savaitės).

Vaisiaus odos dirginimo mėginys. Vaisiaus galvos odos dirginimas (ne ilgiau kaip 15 sek.) tyrimo pro makštį metu netiesiogiai padeda nustatyti rūgščių ir šarmų balansą. Įrodyta, kad atsirandanti akceleracija yra susijusi su pH, didesniu nei 7,20 ir vaisiaus acidozės rizika nedidelė. Atliktas vaisiaus galvos odos dirginimo mėginys (neinvazinis tyrimas) iki 50 procentų padeda sumažinti periferinio kraujo rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir (ar) laktatų kiekio tyrimo dažnį.

Atliekamas tyrimas pro makštį, įvertinamos tyrimo sąlygos, atliekamas vaisiaus odos dirginimo mėginys: vaisiaus dangalai plyšę ir gimdos kaklelio atsidarymas ≥ 3 cm, vaisiaus odos dirginimo mėginys neigiamas.

Kraujo ėmimas. Pro makštį ir gimdos kaklelio kanalą įkištas vidinis amnioskopo galas prispaudžiamas prie pirmeigės vaisiaus dalies. Oda nusausinama steriliu tamponu, dezinfekuojama spiritu ir patepama parafinu arba steriliu aliejumi. Specialiu skalpeliu oda praduriama ir susidarę kraujo lašai surenkami į heparinizuotą kapiliarą (laktatų tyrimui pakanka vieno lašo kraujo, rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimui reikia apie 1 ml kraujo). Dūrio vietą prispausti steriliu tamponu, kad nekraujuotų.

Tyrimo rezultatų dokumentavimas

Tyrimų rezultatas įrašomas į partogramą arba gimdymo istorijoje.

1.4. Procedūros „Virkštelės arterijos ir (arba) venos kraujo pH ir dujų tyrimas“ aprašymas

Procedūrą atlieka akušeriai, naujagimių slaugytojai, akušeriai ginekologai, neonatologai, vaikų gydytojai.

Procedūrai atlikti reikia vieno žmogaus.

Reikalingos priemonės. 2 spaustukai, heparinizuotas švirkštas (1 ml ar 2 ml) su adata, kraujo dujų analizatorius.

Eiga

Pasiruošimas tyrimui. Siekiamybė – paimti kraują tyrimui iš virkštelės arterijos ir jei nėra galimybių – iš venos, po kiekvieno gimdymo, vaisiaus būklės diagnostikai gimdymo metu gerinti ir priežiūros kokybei įvertinti.

Indikacijos: priešlaikinis gimdymas, vaisiaus augimo sulėtėjimas, daugiavaisis nėštumas, gimimas sėdmenų pirmeiga, karščiavimas gimdymo metu, mekonijumi suteršti vaisiaus vandenys, maži Apgar balai, KTG pokyčiai gimdymo metu, gimdymas užbaigtas operacija dėl nestabilios vaisiaus būklės.

Virkštelės perspaudimas. Gimus naujagimiui ir esant gerai jo būklei, virkštelę galima perspausti, kai ji nustoja pulsuoti, dažniausiai po 2 min. Per tokį laiką kraujo dujų rodmenys reikšmingai nekinta.

Kraujo mėginio paėmimas. Kraujas imamas kiek galima greičiau po gimdymo. Virkštelės arterija punktuojama adata, prijungta prie 1 ml ar 2 ml heparinizuoto švirkšto. Jeigu neaišku, ar punktuojama virkštelės arterija, rekomenduojama paimti du mėginius: vieną iš arterijos, kitą iš venos. Galima imti ir du mėginius. Jeigu tuoj pat po gimimo mėginio paimti negalima, galima kraujo paimti vėliau (dviem spaustukais užspaudžiama 20 cm virkštelės dalis ir paliekama kambario temperatūroje, bet ne ilgiau kaip 1 val.). Švirkštas su krauju padėtas ant ledo ir kuo skubiau nešamas į laboratoriją.

Tyrimo rezultatų dokumentavimas.

Tyrimų rezultatas įrašomas į partogramą arba gimdymo istorijoje.

Gimdyvės sutikimo vaisiaus būklės tyrimui formos

Vaisiaus būklės stebėjimo gimdymo metu klausimą reikėtų aptarti dar neprasidėjus gimdymui ir atsakyti į kylančius klausimus. Tuomet galima apžvelgti auskultacijos ir kardiografijos privalumus bei trūkumus ir išsiaiškinti, ko pageidautų gimdyvė.

Gimdyvės žodinis sutikimas:

- vaisiaus širdies ritmo auskultacijai;
- netiesioginei kardiokografijai;
- virkštelės kraujo tyrimui.

Gimdyvės pasirašytinis sutikimas:

- tiesioginei kardiokografijai;
- vaisiaus pirmeigės dalies kraujo rūgščių ir šarmų balanso ir laktatų kiekio tyrimui.

Gimdyvės pasirašytinio sutikimo forma

GIMDYVĖS SUTIKIMAS

(Ligoninės, skyriaus pavadinimas)

(Gydytojo, atliksiančio procedūrą, vardas, pavardė)

(Pacientės vardas ir pavardė)

- Tiesioginei vaisiaus kardiokografijai
- Vaisiaus pirmeigės dalies kraujo rūgščių ir šarmų balanso ir laktatų kiekio tyrimui

1. Vaisiaus būklės vertinimo gimdymo metu metodai – tiesioginės kardiokografijos ar vaisiaus pirmeigės dalies kraujo paėmimas yra invaziniai. Jų metu reikia įbrėžti vaisiaus odą, kad būtų galima įsukti elektroda, kuriuo bus siunčiami signalai, rodantys vaisiaus būklę, arba paimamas kraujo lašas tyrimui.

2. Galimos ir svarbios pacientės apsisprendimui dėl sutikimo davimo procedūrai retos komplikacijos: kraujavimas, infekcija naujagimio plaukuotosios odos dalyje, kur buvo įbrėžta oda.

3. Kitos aplinkybės, svarbios pacientės apsisprendimui:

.....

4. Anestezija nesukeliama.

5. Gimdyvės patvirtinimas.

- Aš, pasirašydama šį dokumentą, patvirtinu, kad akušeris ar gydytojas man suprantamai paaiškino apie mano ir vaisiaus būklę, numatomos atlikti tiesioginės kardiokografijos ar vaisiaus pirmeigės dalies kraujo tyrimo priežastį, esmę, žinomas ir galimas komplikacijas bei kitas svarbias aplinkybes, kurios galėjo turėti įtakos mano apsisprendimui sutikti ar atsisakyti procedūros, taip pat galimas pasekmes, jei procedūra nebūtų atlikta.
- Aš žinau, kad medicinos mokslas nėra tobulas (tikslus) ir daugelį dalykų sunku numatyti.
- Aš žinau, kad turiu pasakyti gydytojams apie visus praeityje buvusius sveikatos sutrikimus, persirgtas ligas, atliktas operacijas, vartotus ir vartojamus vaistus, narkotines medžiagas, alergines reakcijas, genetinį paveldimumą ir kitus man žinomus duomenis, reikalingus tinkamai suteikti sveikatos priežiūros paslaugas. Esu informuota apie pareigą bendradarbiauti su gydytoju, vykdyti jo paskyrimus ir nurodymus, pranešti apie bet kokius nukrypimus nuo jų.

- Aš perskaičiau (ar man buvo perskaitytas) šį sutikimo tiesioginės kardiokografijos ar vaisiaus pirmeigės dalies kraujo tyrimui (reikiamą pabraukti) procedūros tekstą. Aš supratau gydytojo paaiškinimus žodžiu bei šį tekstą ir sutinku, kad man būtų atlikta procedūra.

Gimdyvės (jos atstovo) vardas, pavardė, atstovavimo pagrindas

Gimdyvės (jos atstovo) parašas

data

laikas

6. Gydytojo patvirtinimas. Aš patvirtinu, kad išsamiai aptariau ir įvertinau su gimdyve (jos atstovu) tiesioginės kardiokografijos ar vaisiaus pirmeigės dalies kraujo paėmimo tyrimui naudą ir riziką, pacientei (jos atstovui) suteikiau pakankamai informacijos, kad apsispręstų dėl siūlomos procedūros.

Gydytojo vardas, pavardė, parašas

Supažindinimo

data

laikas

METODIKA
VAISIAUS BŪKLĖS TYRIMAI GIMDYMO METU

III. METODIKOS ĮDIEGIMO APRAŠAS

1. Būtinų resursų (medicininė įranga, žmogiškieji ir kt.) aprašymas

1.1. Tretinio lygio akušerines-neonatologines paslaugas teikiančiuose stacionaruose:

1.1.1. Visą parą turi būti užtikrinamas ne mažiau kaip 2 gydytojų akušerių ginekologų, 2 gydytojų anesteziologų reanimatologų ir 2 gydytojų neonatologų, akušerio bei slaugos (operacinės, vaikų, anestezijos ir intensyviosios terapijos) paslaugų teikimas.

1.1.2. Akušerijos padalinyje turi būti medicinos prietaisai vaisiaus kraujui paimti (iš pirmėigės dalies ir iš virkštelės kraujagyslių) laktatų ir (arba) rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimui.

1.1.3. Akušerijos padalinyje turi būti akušerinių stetoskopų, kardiotokegrafas.

1.1.4. Gimdymo palatoje turi būti kardiotokegrafas.

1.2. Antrinio B lygio akušerines-neonatologines paslaugas teikiančiuose stacionaruose:

1.2.1. Visą parą turi būti užtikrinamas ne mažiau kaip 2 gydytojų akušerių ginekologų, 1 gydytojo anesteziologo reanimatologo, 1 gydytojo neonatologo, akušerio bei slaugos (operacinės, vaikų, anestezijos ir intensyviosios terapijos) paslaugų teikimas

1.2.2. Akušerijos padalinyje turi būti medicinos prietaisai vaisiaus kraujui paimti (iš pirmėigės dalies ir iš virkštelės kraujagyslių) laktatų ir (arba) rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimui.

1.2.3. Akušerijos padalinyje turi būti akušerinių stetoskopų, kardiotokegrafas.

1.2.4. Gimdymo palatoje turi būti kardiotokegrafas.

1.3. Antrinio A lygio akušerines-neonatologines paslaugas teikiančiuose stacionaruose:

1.3.1. Visą parą turi būti užtikrinamas ne mažiau kaip 1 gydytojo akušerio ginekologo, gydytojo anesteziologo reanimatologo, 1 gydytojo neonatologo ar vaikų ligų gydytojo, akušerio bei slaugos (operacinės, anestezijos ir intensyviosios terapijos) paslaugų teikimas.

1.3.2. Gimdymo palatoje turi būti kardiotokegrafas.

1.3.3. Akušerijos padalinyje turi būti akušerinių stetoskopų, kardiotokegrafas.

2. Vaisiaus būklės tyrimams gimdymo metu reikalingų priemonių paruošimas ir kontrolė

2.1. Už kardiotokegrafo, akušerinių stetoskopų, medicinos prietaisų ir priemonių vaisiaus kraujui paimti (iš pirmėigės dalies ir iš virkštelės kraujagyslių) laktatų ir (arba) rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimui paruošimą atsakinga budinti akušerė. Ji turi kasdien patikrinti priemonių būklę ir paruošti reikiamą kiekį vienkartinį priemonių.

2.2. Už naujagimio gaivinimo vietos paruošimą bei priežiūrą gimdymo palatoje atsakinga šios palatos akušerė. Ji turi kasdien patikrinti gaivinimo prietaisų būklę (gaivinimo stalelio, šilumos

šaltinio, apšvietimo lempos, deguonies šaltinio) ir paruošti reikiamą kiekį vienkartinių priemonių (žr. Metodiką „Naujagimių gaivinimas“).

3. Vaisiaus būklės tyrimų gimdymo metu pasirinkimas

3.1. Atvykus gimdyvei į Gimdymo ar Akušerijos skyrių, akušeris arba gydytojas akušeris ginekologas įvertina vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnius.

3.2. Jei vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių nėra, indikacijų nuolatinei kardiokografijai gimdymo metu nėra, vaisiaus būklė gali būti vertinama auskultuojant vaisiaus širdies ritmą pagal procedūrą „Vaisiaus širdies ritmo auskultacija“.

3.3. Jei nėščioji atvyksta prasidėjus gimdymo veiklai, priėmimo kambaryje užrašoma įvadinė kardiokograma. Jei kardiokograma normali, tai vaisiaus būklė gali būti vertinama auskultuojant vaisiaus širdies ritmą.

3.4. II A lygio stacionare taikomi šie vaisiaus būklės tyrimo metodai:

- vaisiaus širdies ritmo auskultacija,
- kardiokografija,
- virkštelės kraujagyslių rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimas (esant priemonių), kai bloga perinatalinė išeitis, naujagimis gaivinamas, Apgar balai mažesni nei 7 po 5 minučių, kai gimdymas užbaigiamas instrumentiniu ar operaciniu būdu (replių ar vakuuminio ekstraktoriaus pagalba, atliekant cezario pjūvio operaciją) dėl vaisiaus hipoksijos, kai vaisiaus vandenyse mekonijus, karščiavimas gimdymo metu.

3.5. II B ir III lygio stacionare taikomi šie vaisiaus būklės tyrimo metodai:

- vaisiaus širdies ritmo auskultacija,
- kardiokografija,
- gali būti atliekamas kraujo iš vaisiaus pirmeigės dalies rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir (arba) laktatų tyrimas,
- virkštelės kraujagyslių rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimas (siekiamybė - visų gimdymų metu).

3.6. III lygio stacionare gali būti naudojami ir kiti vaisiaus būklės tyrimai mokslo ir mokymo tikslu, kurių metodika, procedūra turėtų būti patvirtinti įstaigos vadovo.

4. Vaisiaus būklės tyrimų dokumentavimas

4.1. Vaisiaus širdies ritmo auskultavimas dokumentuojamas užpildant partogramą. Šis lapas įklijuojamas ir saugomas Nėštumo ir gimdymo istorijoje.

4.2. Kardiokografijos tyrimo duomenys dokumentuojami partogramoje, vertinimas gali būti užrašomas ant pačios kardiokogramos. Šis lapas įklijuojamas ir saugomas Nėštumo ir gimdymo istorijoje.

4.3. Esant abejotinai ar patologinei KTG, užpildomas KTG vertinimo lapas (gali būti įklijuojamas į Gimdymo istoriją, gali būti pagamintas antspaudas, dedamas ant KTG ar Gimdymo istorijoje).

4.4. Kraujo iš vaisiaus pirmeigės dalies rūgščių ir šarmų pusiausvyros ir (ar) laktatų tyrimas, virkštelės kraujagyslių rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimas dokumentuojami partogramoje arba Gimdymo istorijoje

5. Rekomenduojamų dokumentų šablonai (direktoriaus įsakymai, tvarkos), reikalingi metodiką įdiegti ligoninėje

Ligoninės direktoriaus įsakymai:

- dėl vaisiaus būklės vertinimo gimdymo metu procedūrų patvirtinimo;
- dėl kontrolinių lapų pildymo ir klijavimo į istorijas;
- dėl vaisiaus būklės vertinimo gimdymo metu auditavimo tvarkos;
- dėl personalo kvalifikacijos kėlimo vaisiaus būklės vertinimo gimdymo metu klausimais (1 kartą per tris metus);
- II A ir II B lygyje dėl komisijos atvejų, kai nėščiąjų ir gimdyvių gyvybei buvo kilęs pavojus, naujagimių mirčių, negyvų gimusių, nėščiąjų ir gimdyvių mirčių įstaigoje priežastims nagrinėti sudarymo;
- III lygyje dėl Perinatologijos centro komisijos, atvejų, kai nėščiąjų ir gimdyvių gyvybei buvo kilęs pavojus, naujagimių mirčių, negyvų gimusių, nėščiąjų ir gimdyvių mirčių nagrinėjanti perinatologijos centre bei jo paslaugų teikimo teritorijoje esančiose įstaigose sudarymo.

6. Svarbiausių būtinų metodikai įgyvendinti įgūdžių aprašymas

- Metodikos I ir II dalis

METODIKA
VAISIAUS BŪKLĒS TYRIMAI GIMDYMO METU

IV. METODIKOS AUDITO APRAŠAS

Žemiau apraše pateikta informacija ir auditavimo instrumentai yra rekomendacinio pobūdžio, sveikatos priežiūros įstaiga pati nustato metodikos auditavimo dažnį, audito kriterijus ir priemones.

1. Detalus aprašas, kaip audituoti įdiegtos metodikos efektą ligoninės viduje

1.1. Vieną kartą per 6 – 12 mėnesių – Tretinio ir Antrinio lygio akušerines neonatologines paslaugas teikiančiuose stacionaruose atliekamas įdiegtos metodikos efekto auditas ligoninės viduje.

1.2. Audito uždaviniai

1.2.1. Žmogiškųjų resursų ir medicinos priemonių, reikalingų vaisaus būklės tyrimams organizuoti ir atlikti, auditas;

1.2.2. Vaisiaus būklės tyrimų gimdymo metu pasirinkimo, atlikimo, vertinimo ir dokumentavimo auditas.

1.3. Auditavimo priemonės

1.3.1. Rizikos veiksnių, susijusių su naujagimių encefalopatija, cerebriniu paralyžiumi ar perinataline mirtimi įvertinimas (žr. Metodikos aprašo 1 lentelę).

1.3.2. Kardiotokografijos atlikimo, vertinimo ir dokumentavimo auditavimas (Gimdymo istorijose partogramos ir kardiotokogramos, standartizuoto KTG vertinimo lapų vertinimas).

1.4. Auditavimo metu vertinami kriterijai

1.4.1. Vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių vertinimo auditavimas:

a. ar atliktas vaisiaus hipoksijos rizikos vertinimas;

b. ar vaisiaus hipoksijos rizikos vertinimas teisingai dokumentuotas.

1.4.2. Vaisiaus būklės vertinimo gimdymo metu metodo pasirinkimo auditavimas:

a. vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių nėra ir pasirenkamas vaisiaus širdies auskultavimas;

b. vaisiaus hipoksijos rizikos veiksnių nėra ir pasirenkama intermituojanti KTG.

1.4.3. Kardiotokografijos atlikimo, vertinimo ir dokumentavimo auditavimas:

a. kardiotokografijos atlikimo kokybė;

b. kardiotokogramos vertinimo ir dokumentavimo kokybė.

1.5. Pokalbis su administracija, anonimiškai pateikiant auditavimo rezultatus, sprendžiant problemas

1.6. Auditavimo rezultatų aptarimas personalo susirinkimų metu

1. 7. Klinikinis auditas, reglamentuotas Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ Nr. V-900, 2013 m. rugsėjo 23 d. (nauja redakcija 2018 m.) XI skyriuje - Naujagimių mirčių, negyvagimių, nėščiųjų ir gimdyvių mirčių bei atvejų, kai nėščiųjų ir gimdyvių gyvybei buvo kilęs pavojus, nagrinėjimas.

2. Detalus auditą vykdančių asmenų funkcijų aprašymas

2.1. Auditorius patikrina 20 – 40 atsitiktinai parinktų gimdymo istorijų (10 (20) mažos rizikos nėščiųjų gimdžiusių natūraliais takais, 10 (20) mažos rizikos nėščiųjų gimdžiusių cezario pjūvio operacijos pagalba dėl įtariamos nestabilios vaisiaus būklės). Jose įvertina anksčiau pateiktus kriterijus.

2.2. Auditorius toliau analizuoja tas pačias gimdymo istorijas, vertindamas ar kokybiškai užrašytos kardiogramos, ar vertinimas dokumentuotas.

3. Svarbiausių kriterijų sąrašas, kuriuos įvedus į informacinę sistemą, būtų galima daryti analizę apie įdiegtos metodikos efektyvumą nacionaliniu mastu

Rodiklis
Atliktų periferinio kraujo laktatų ir (ar) pH tyrimų iš vaisiaus pirmeigės dalies tyrimų skaičius
Naujagimio įvertinimas pagal Apgar skalę mažesnis negu 7 po 5 min.
Virkštelės arterijos pH mažesnis negu 7,2

4. Literatūros sąrašas

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. rugsėjo 23 d. įsakyme Nr. V-900 „Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. V-865 redakcija).
2. Metodikos „Vaisiaus būklės tyrimai gimdymo metu“ I, II, III dalys.
3. Metodikos „Naujagimio gaivinimo protokolas“ IV dalis. Dėl naujagimio (vaisiaus) gyvybingumo kriterijų ir registravimo tvarkos pakeitimų: Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 1990 m. gruodžio 19 d. įsakymas Nr. 413.
4. Audit criteria intrapartum care. NICE clinical guideline N.55, 2007.

5. Janakiraman V., Ecker J. Quality in obstetric care: measuring what matters. *Obstet Gynecol* 2010; 116:728-32.

METODIKA
VAISIAUS BŪKLĒS TYRIMAI GIMDYMO METU

V. INFORMACIJA VISUOMENEI

Pagrindinis vaisiaus būklės tyrimų tikslas – įvertinti, ar vaisiui netrūksta deguonies sąrėmių metu. Labiausiai pažeidžiamos vaisiaus smegenys. Tačiau nėra tokio tyrimo, kuris parodytų, kaip jos pažeidžiamos gimdymo metu. Netiesiogiai apie deguonies trūkumą vaisiaus organizme galime spręsti iš vaisiaus širdies ritmo. Jei nėštumo metu Jūs buvote sveika, Jus prižiūrėję specialistai nenustatė jokių nėštumo komplikacijų, tai atvykus į gimdymo skyrių tikriausiai reikės paprasčiausio vaisiaus būklės stebėjimo – vaisiaus širdies auskultacijos.

Kas yra vaisiaus širdies auskultacija ?

Vaisiaus širdies auskultacija – tai vaisiaus širdies ritmo išklausymas specialiais prietaisais.

Kokiais instrumentais atliekama vaisiaus širdies ritmo auskultacija?

- **Akušerinis stetoskopas.** Nėštumo metu Jums tikriausiai tai ir buvo atliekama, vaisiaus širdies ritmas klausomas specialiu prietaisu: plieniniu, plastikiniu ar mediniu vamzdeliu, vadinamu akušeriniu stetoskopu. Juo vaisiaus širdį galima girdėti nuo 20 nėštumo savaitės. Antroje nėštumo pusėje vaisiaus širdies ritmas turi būti klausomas per kiekvieną nėščiosios vizitą pas akušerį ar gydytoją. Prasidėjus gimdymui, vaisiaus širdies ritmą reikia įvertinti iš karto, kai gimdyvė atvyksta į gimdymo skyrių. Taip nustatoma, ar vaisius gyvas, koks jo širdies ritmas. Išnešioti vaisiaus širdis plaka 110 – 160 k./min. Vaisiaus širdies klausoma moteriai gulint ant nugaros arba šono. Auskultuoti reikia tuojau po sąrėmio, 60 sekundžių.
- **Doplerinis daviklis.** Šiuo davikliu liečiamas moters pilvas ir aparatas parodo vaisiaus širdies plakimo dažnį. Dopleriniu davikliu per nėščiosios pilvo sieną vaisiaus širdies ritmą galima išgirsti jau nuo 9 – 12 savaitės. Vaisiaus širdies ritmą juo galima girdėti moteriai sėdint ar stovint.

Kokie yra auskultacijos privalumai?

Šis metodas plačiai prieinamas, nevaržo moters padėties, gali būti naudojamas vandenyje. Kokybiškai atlikus auskultaciją, reikia mažiau akušerinių procedūrų ir intervencijų.

Kokie šio metodo trūkumai?

Jei pilvo siena stora, būna sunku išgirsti vaisiaus širdies ritmą. Kai kurioms gimdyvėms šis metodas atrodo įkyrus ir nepatikimas.

Jeigu nepasitikite vaisiaus širdies auskultavimo metodu, medicinos personalas, įvertinęs Jūsų nėštumo ir gimdymo eigą, pasiūlys Jums kitą vaisiaus būklės tyrimo būdą – kardiotokegrafiją.

Kardiotokografija – tai vaisiaus širdies ritmo ir gimdos aktyvumo grafinis rašymas elektroniniais prietaisais. Juo siekiama įvertinti vaisiaus būklę. Kardiotokografo davikliai juostomis pritvirtinami prie motinos pilvo sienos ir fiksuoja vaisiaus širdies ritmą. Tai galima stebėti popieriuje ir ekrane, be to, moteris gali girdėti, kaip plaka vaisiaus širdis. Kartais vaisiaus širdies ritmą sunku išgirsti, nes jį užgožia motinos aortos ir gimdos kraujagyslių ūžesiai. Jie sutampa su moters pulsą. Vaisiaus širdies ritmas su motinos pulsą nesutampa. Moters širdis plaka beveik dvigubai lėčiau nei vaisiaus (apie 60 kartų per minutę).

Kokie šio metodo privalumai?

Kardiotokografija atliekama dėl to, kad akušeriniu stetoskopu nustatytas vaisiaus širdies ritmas kartais būna netikslus, be to, auskultuojant negalima nustatyti kai kurių kitų vaisiaus širdies ritmo parametrų.

Kokie šio metodo trūkumai?

Jis riboja gimdyvės mobilumą, didina atstumą tarp moters ir jos partnerio, nebereikalingas artimas kontaktas su gimdymą prižiūrinčiu akušeriu, dažnai vertinant vaisiaus širdies ritmo kreives nepagrįstai diagnozuojamas deguonies trūkumas vaisiui ir atliekamos nereikalingos procedūros bei operacijos.

Jeigu kardiotokogramoje atsiranda pokyčių, sunku per pilvo sieną išgirsti vaisiaus širdies ritmą, gydytojas gali pasiūlyti atlikti vidinę kardiotokografiją, kurios metu davikliai įkišami pro makštį ir gimdos kaklelį. Vidinę kardiotokografiją galima atlikti tik tuo atveju, jei vaisiaus dangalai plyšę ir gimdos kaklelis atsivėręs ne mažiau kaip 3 cm. Intrauterinio spaudimo kateteris (kuriuo bus registruojamas sąrėmių dažnis ir stiprumas) tyrimo pro makštį metu kišamas už pirmeigės dalies į gimdos ertmę ne sąrėmio metu, palaukiama sąrėmio ir po jo įsitikinama, kad neišslysta. Spiralinis elektrodas (kuriuo bus registruojamas vaisiaus širdies ritmas) įsriegiamas į pirmeigę vaisiaus dalį plaukuotojoje dalyje.

Kokios gali būti komplikacijos po šio tyrimo?

Jos labai retos. Gimusiam naujagimiui kraujavimas, infekcija plaukuotojoje odos dalyje, kur buvo įbrėžta oda. Motinai didesnė infekcijos rizika.

Jeigu kardiotokogramoje atsiranda pokyčių, gydytojas gali pasiūlyti atlikti dar kitą tyrimą, kuris padės geriau nustatyti, ar iš tiesų vaisiui trūksta deguonies. Jums bus pasiūlyta paimti labai nedaug (lašą arba 1 ml kraujo) iš vaisiaus pirmeigės dalies. **Tai kraujo pH ir laktatų kiekio tyrimas.**

Kaip jis atliekamas?

Šį tyrimą galima atlikti tik tuo atveju, jei vaisiaus dangalai plyšę ir gimdos kaklelio atsivėrimas ne mažiau kaip 3 cm. Pro makštį ir gimdos kaklelio kanalą įkišamas vamzdelis (amnioskopas), kuris prispaudžiamas prie pirmeigės vaisiaus dalies. Dažniausiai tai būna plaukuotoji galvos dalis. Odai sukeliama nejautra, ji nusausinama steriliu tamponu, dezinfekuojama spiritu ir patepama parafinu arba steriliu aliejumi. Specialiu skalpeliu oda praduriama ir susidarę kraujo lašai surenkami į kapiliarą (laktatų kiekio tyrimui pakanka vieno lašo kraujo, rūgščių ir šarmų pusiausvyros tyrimui reikia apie 1 ml kraujo). Dūrio vieta prispaudžiama steriliu tamponu, kad būtų išvengta kraujavimo. Paimtas kraujas nedelsiant ištiriamas.

Kokios gali būti komplikacijos po šio tyrimo?

Jos labai retos. Gimusiam naujagimiui kraujavimas, infekcija plaukuotojoje odos dalyje, kur buvo įbrėžta oda.

Kiekvienu atveju medicinos personalas Jums pasiūlys patį geriausią vaisiaus stebėjimo būdą, nes visi nori, kad Jums gimtų sveikas naujagimis.