



SPKC.gov.lv
SLIMĪBU PROFILAKSES UN KONTROLES CENTRS



LATVIJAS REPUBLIKAS
VESELĪBAS MINISTRIJA

Pamata antenatālā aprūpe – izmeklējumi, to interpretācija, grūtnieces izglītošana labākā iespējamā iznākuma sasniegšanai

**Dr.med. D. Rezeberga, Dr.med. N. Vedmedovska, Dr.med.
A. Miskova**

Rīga,

2015

Saturs

Npk	Nodaļas nosaukums	Lappuse
	Saīsinājumi	3
1	Pamata antenatālā aprūpe	4
1.1.	Urīnceļu infekciju skrīnings	9
1.2.	Anēmijas skrīninga	10
1.3.	Gestācijas diabēta skrīnings	10
1.4.	Infekciju skrīnings	12
1.5.	Augļa attīstības un labsajūtas izvērtēšana grūtniecības laikā	14
2	Dzīves veida rekomendācijas	16
2.1.	Uzturs grūtniecības laikā	16
3	Atkarību izraisošo vielu lietošana grūtniecēm, kā no tās atbrīvoties	19
4	Augļa anomāliju diagnostika antenatālās aprūpes laikā. Preeklampsijas riska izvērtēšana, iespējamā taktika	21
4.1.	Indikācijas prenatalajai diagnostikai	21
4.2.	Skrīninga saturs un uzdevumi	22
4.3.	Pirmā trimestra skrīnings	22
4.4.	Otrā trimestra skrīnings	25
4.5.	Ultraskaņas izmantošana augļa anomāliju skrīningā	25
4.6.	Prenatālās diagnostikas invazīvās procedūras	26
4.7.	Preeklampsijas attīstības riska izvērtēšana	27
5	Grūtniecības pārtraukšanās draudi, taktika. Agrīnas neiznēsāšana, konservatīva un ķirurģiska taktika	27
6	II un III trimestra USG – indikācijas, informativitāte	32
6.1.	Doplerometrija, indikācijas	36
7	Dziļo vēnu tromboze/venoza trombembolija, riska faktori, taktika antenatālajā periodā un pēcdzemdību periodā	39
8	Vēres	47

Lietotie saīsinājumi

AGN agrīna grūtniecības neiznēsāšana

AT asinsspiediens

AŪI augļaūdeņu indekss

BFP biofizikālais profils

BGS B grupas beta hemolītiskais streptokoks

CVS horija bārkstiņu biopsija

DVT dziļo vēnu tromboze

HBsAg Austrālijas antigēns

HBV hepatīta B vīruss

HCG horioniskais gonadotropīns

IA ieraduma aborts

IQ intelekta koeficients

ĶMI ķermeņa masas indekss

MMH mazmolekulārie heparīni

NT skausta kroka

OGTT orālais glikozes tolerances tests

PE plaušu artēriju embolija

PE preeklampsija

RPR *rapid plasma reagin* sifilisa skrīningtests

SSV sistēmas sarkanā vilkēde

TVUS transvagināla ultrasonogrāfija

USG ultrasonogrāfija

VTE venoza trombembolija

1. Pamata antenatālā aprūpe

Antenatālās aprūpes sniedzējam par pamatprincipu antenatālajā aprūpē ir jābūt uzskatam, ka grūtniecība ir fizioloģisks process un ka **katram nozīmējumiem** vai tas būtu izmeklējums vai medikamenti vai pārtikas piedevas ir **jābūt pamatotam ar** uz pierādījumiem balstītu **ieguvumu**, kā arī pieņemamam pašai grūtniecei.

Pamata antenatālā aprūpe paredzēta veselās grūtnieces aprūpei grūtniecības laikā, kurai ir vienaugļa grūtniecība. Sniedzot perinatālās aprūpes pakalpojumus, jāievēro ir **PVO rekomendācijas**:

- Veselu grūtnieču un dzemdētāju aprūpei jābūt pēc iespējas dabīgai, ar minimālu iejaukšanos un medikamentu lietošanu.
- Ir jāpielieto atbilstošas tehnoloģijas – ja vienkāršākas procedūras sniedz pietiekošu informāciju, nav jāpielieto sarežģītas un dārgas tehnoloģijas.
- Aprūpes principi ir jābalsta uz pierādījumiem.
- Aprūpei jābūt pieejamai pēc iespējas tuvu sievietes dzīvesvietai, savukārt ir jāizstrādā efektīga sistēma grūtnieces nosūtīšanai no primārās aprūpes līmeņa līdz terciāram.
- Aprūpei ir jābūt multidisciplinārai, iesaistot plaša spektra veselības aprūpes profesionāļus: vecmātes, ģimenes ārstus, ginekologus, dzemdību speciālistus, neonatologus, māsas, anesteziologus, speciālistus, izglītības speciālistus.
- Aprūpei jābūt centrētai uz sievietes vajadzībām, ņemot vērā viņas intelektuālās, emocionālās, sociālās, kultūras un ģimenes vajadzības, tā nevar būt vērsta tikai uz grūtnieces fizikālo aprūpi.
- Katras sievietes ģimenes locekļi un tuvi draugi ir jāiesaista aprūpes nodrošināšanā, ja viņa to vēlas.
- Sieviete ir jāsniedz uz pierādījumiem balstīta informācija, lai viņa varētu veikt informētu izvēli un sniegt piekrišanu.
- Katrai sievietei, saņemot pakalpojumus, ir tiesības uz privātumu, cieņu un konfidencialitāti. Antenatālās aprūpes būtiska sastāvdaļa ir grūtnieces izglītošana. Grūtniecības plānošanas periodā būtiska ir informācija par folskābes lietošanas nepieciešamību, kas samazina nervu caurules defektu risku. To rekomendē uzsākt pirms grūtniecības iestāšanās un jāturpina līdz grūtniecības I trimestra beigām. Grūtniecības plānošanas periodā būtiska ir arī papildus J substitūcija 150 µg/dienā, ko turpina visu grūtniecību un ekskluzīvas bērna zīdīšanas laikā.

Uzsākot antenatālo aprūpi, **grūtnieci ir jāinformē**/ar viņu jāapspriež sekojošas tēmas:

- Uztura higiēna ar uzsvaru uz inficēšanās riska mazināšanu infekcijām, ar kurām var inficēties no pārtikas produktiem;
- Dzīvesveida ietekme uz grūtniecības gaitu un iznākumu, ieskaitot nepieciešamību atmest smēķēšanu, alkohola un atkarības vielu lietošanu, to ietekme uz augli/jaundzimušo;
- Antenatālās aprūpes laikā veicamie testi, tajā skaitā Dauna sindroma un iedzimtu anomāliju noteikšanas testi, to riski un ieguvumi;
- Informācija par augļa attīstību grūtniecības laikā;
- Uzturs un diēta grūtniecības laikā, ieskaitot D vitamīna papildus nozīmēšana riska grupai;
- Fiziskās aktivitātes un vingrinājumi grūtniecības laikā, ieskaitot iegurņa pamatnes muskulatūras stiprināšanu;
- Krūts ēdināšanas priekšrocības, tehnika, atbalsta prakse, lai nodrošinātu UNICEF bērnam draudzīgu iniciatīvu;
- Garīgās veselības aspekti grūtniecības laikā un pēc dzemdībām, ieskaitot pēcdzemdību skumjas un depresiju;
- Sagatavošanās dzemdībām, dzemdību norise, dzemdību atsāpināšana;
- Dzemdību plāna sastādīšana;
- Jaundzimušā aprūpe, ieskaitot K vitamīna profilaksi, jaundzimušā skrīningu;
- Pašaprūpe pēcdzemdību periodā.

Speciālisti antenatālajā aprūpē

Antenatālo aprūpi Latvijā var nodrošināt vecmātes, ginekologi vai ģimenes ārsti. Lielākajā daļā Eiropas valstu veselas grūtnieces aprūpe ir vecmātes un ģimenes ārsta kompetence, bet ginekologs tiek piesaistīts gadījumos, ja rodas komplikācijas. Ginekologa kompetencē ir augsta riska grūtnieču aprūpe.

Vizītei jāveltī pietiekošs laiks, lai vienmēr atbildētu uz visiem neskaidrajiem jautājumiem. Visvairāk jāveltī pirmajai vizītei, kuras laikā jāveic vispusīga anamnēzes ievākšana, riska faktoru izvērtēšana, ieskaitot sociālos riska faktorus, izmeklēšana, informēšana par antenatālās aprūpes vizītēm, to laiku, mērķi un veicamajiem izmeklējumiem. Pirms jebkura izmeklējuma veikšanas sieviete par to ir jāinformē un jāpaskaidro testa informativitāte un sekojošā taktika noviržu gadījumā. Antenatālās aprūpes vizītes ir jādokumentē, aizpildot Grūtnieces individuālās

novērošanas karti, kas glabājas medicīnas iestādē un Mātes pasi, kas izdodama grūtniecei uz rokas.

Izmeklējumi antenatālās aprūpes laikā

Grūtnieces aprūpē ir jānodrošina multidisciplināra pieeja, bet komandas līdera loma, speciālistu piesaistīšana un grūtniecības vadīšanas taktikas izvēle/dokumentēšana gulstas uz aprūpes nodrošinātāja pleciem – ārsta ginekologa, dzemdību speciālista, vecmātes vai ģimenes ārsta. Latvijā pamata antenatālo aprūpi nosaka MK Noteikumi Nr 611 Dzemdību palīdzības nodrošināšanas kārtība. Veselas grūtnieces skrīninga izmeklējumu apjoms vienaugļa grūtniecības gadījumā attēlots tabulā Nr 1.

Tabula Nr1 Izmeklējumu apjoms veselai grūtniecei antenatālās aprūpes laikā.

Grūtniecības nedēļas Izmeklējumi	Ap 10 ned.	11- 13/6	16.- 18.	25.- 26.	29.- 30.	34.- 36.	38.- 40.	41.
Ģimenes ārsta atzinums par veselības stāvokli	√							
Ģimenes ārsta/pediatra piekrišana aprūpēt jaundzimušo					√			
Plaušu rtg izmeklējums visiem pieaugušajiem ar ko kopā dzīvo grūtniece							√	
Orgānu sistēmu apskate un izmeklēšana	√							
Ginekoloģiskā izmeklēšana	√							
Maksts floras bakterioskopija	√							
Hlamīdiju noteikšana	√***							
Uzsējums uz BGS						37n		
Dzemes kakla citoloģiskā izmeklēšana	√							
ĶMI	√		√	√	√	√	√	√
AT	√		√	√	√	√	√	√
Dzemes augstuma noteikšana			√	√	√	√	√	√
Urīna analīze ar indikatora strēmelīšu raudzi	√		√	√	√	√	√	
Pilna asins izmeklēšana	√							
Asins grupa, rēzus piederība	√							
Antieritrocitāro Av noteikšana	√			√*		√**		

Feritīna noteikšana	√				√			
Hb noteikšana				√	√	√		
OGTT				√***				
HBsAg	√							
RPR	√				√			
TPHA	√							
IFA anti-HIV ^{1/2} ar pirmstesta konsultēšanu	√							
Augļa sirdsdarbības izmeklēšana ar dopleru		√	√	√	√	√		
Augļa sirdsdarbības izmeklēšana ar KTG							√	√
Augļa guļas noteikšana						√	√	√
US ar skausta krokas mērījumiem		√						
PAPPA-A		√						
Brīvais βHGT		√						
USG			√ 20- 21/6			√***		

*Ja Rh negatīva

**Nav jāveic, ja ievadīts antiD imunoglobulīns

***Riska grupai

Uzsākot antenatālo aprūpi, ir jāapsver sekojošu **speciālistu konsultācijas**:

- Ja pirms grūtniecības iestāšanās sievietei ārstēts sifiliss, nepieciešams dermatovenerologa slēdziens par preventīvās terapijas nepieciešamību.
- Ja ģimenes anamnēzē iedzimtas anomālijas/ ģenētiskas saslimšanas, sieviete jānosūta konsultācijai pie ārsta ģenētiķa.
- Ja aprūpi nodrošinās ginekologs vai vecmāte, nepieciešams ģimenes ārsta atzinums par veselības stāvokli.
- Ja grūtniece sastāv dinamiskā novērošanā pie speciālista sistēmiskas saslimšanas dēļ, nepieciešams speciālista atzinums ar rekomendācijām par grūtniecības vadīšanu, bet grūtniecības beigās, par dzemdību vadīšanu ietverot savas izvēles pamatojumu.

Nosūtot pie speciālista (arī ģimenes ārsta), aprūpes sniedzējs aizpilda 27.formu, uzdodot nepieciešamos jautājumus: hronisku slimību kontroles pakāpe, lietotie medikamenti, ieteikumi grūtniecības un dzemdību vadīšanai.

Grūtniecības laika aprēķināšana un fiksēšana medicīniskajā dokumentācijā

Antenatālās aprūpes speciālists, kurš uzrauga grūtnieci, **precizē grūtniecības laiku pēc I trimestra skrīninga sonogrāfijas atbildes saņemšanas**, vārā ņemot gan pēdējo mēnešreizu datumu, gan sonogrāfijā noteikto laiku. Precizē dzemdību laiku (*due date*) 40 nedēļas + 0 dienas, atzīmē gravidogrammā precīzus grūtniecības nedēļu datumus, ko ieraksta gravidogrammā (skatīt gravidogrammu attēls Nr2), turpmāk šis laiks grūtniecībai progresējot vairs netiek mainīts nekad. Turpmāk visur medicīniskajā dokumentācijā vizīšu datumos atzīmē grūtniecības laiku nedēļās un dienās.

Orgānu sistēmu apskate un izmeklēšana

Pirmās antenatālās vizītes laikā jāveic pilnvērtīga grūtnieces izmeklēšana: ādas, redzamo gļotādu apskate, reģionālo limfmezglu palpācija, krūts dziedzeru apskate un palpācija, tūsku pārbaude, zemādas vēnu novērtēšana, plaušu un sirds auskultācija, vēdera dobuma palpācija. Patoloģiskas atradnes gadījumā grūtniece ir jānosūta pie speciālista. Katras antenatālās vizītes laikā ir jānovērtē tūska, ieskaitot tās simetriskumu. Asimetriska kāju tūska var liecināt par dziļo vēnu trombozi.

Ginekoloģiskā izmeklēšana

Dzemes kakla citoloģisko izmeklēšanu veic, ja tā nav veikta organizētā vēža skrīninga ietvaros un grūtniece nevar uzrādīt rezultātu ar atbildi A1 jeb nav atrasts intraepiteliāls bojājums. Ja grūtniece nav izmeklēta organizētā skrīninga ietvaros, obligāti jāatjauno uzaicinājums.

Tā kā **bimanuālu izmeklēšanu** šodien nepielieto grūtniecības laika noteikšanai, jo šī nav precīza metode, un nav pazīmes, kas varētu prognozēt priekšlaicīgu dzemdību risku, kā arī izmeklējums ir nepatīkams, īpaši nedzemdējušām sievietēm, to rutīnveidā nerekomendē veikt visām sievietēm.

Svara kontrole

Pirmās vizītes laikā ir jānosaka sievietes ĶMI. Pazemināts un paaugstināts ĶMI ir saistīts ar grūtniecības komplikāciju risku. Ķermeņa masas pieaugumam seko katras antenatālās vizītes laikā.

Nepietiekošs svara pieaugums sievietei ar zemu ĶMI 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,
- Ķeizargriezienu skaita palielināšanās,
- Paaugstināts svars sievietei īstermiņā un ilgtermiņā pēc dzemdībām.

Katras antenatālās vizītes laikā ir jāmēra **asinsspiediens**, jāveic preeklampsijas skrīnings, kas ietver arī olbaltuma noteikšanu urīnā.

Asinsspiediena mērīšana jāveic pēc pareizas metodikas. Pirmajā reizē TA jāmēra uz abām rokām, ja difference >20 mm Hg, jānosūta pie kardiologa. Turpmāk mēra uz vienas rokas, sēdus stāvoklī, sirds līmenī, roka saliekta un atbalstīta uz galda, kājas nav sakrustotas. Jāizmanto atbilstoša izmēra manšete, lai gaisa pūslis būtu 80% no rokas apkārtmēra, mēra uz kailas ādas, apģērbs virs manšetes līmeņa - brīvs. Augstāko robežu manometram uzpumpē 30 mm Hg virs līmeņa kad izzūd *a.brachialis* pulss. Gaisa izlaišana no manšetes jāveic ļoti lēni – 2-3 mm/sek, mēra precīzi, mērījumu fiksē nenoapaļojot uz 5/10. Jāņem vērā „baltā halāta sindroms“, kas attīstās līdz 60% grūtnieču - TA jāizmēra atkārtoti kad grūtniece ir nomierinājusies.

Par preeklampsijas pievienošanu liecina asinsspiediena paaugstināšanās pēc 20 grūtniecības nedēļām kombinācijā ar proteīnūriju. Parādoties preeklampsijas simptomiem, aprūpe ir individualizējama un nepieciešama cieša asinsspiediena, proteīnūrijas un augļa labsajūtas monitorēšana.

Asins grupa, Rh(D) piederība, antieritrocitāro antivielu skrīnings

Pirmās antenatālās vizītes laikā ir jānosaka asins grupa un Rh (D) faktors, kā arī antieritrocitārās antivielas. Ja antivielas pozitīvas, tās jāidentificē. Rh izmeklējuma oriģinālu pievieno mātes pasei. Rh(D) negatīvām pacientēm antivielas nosaka atkārtoti 25/26 nedēļās. Ja antivielas negatīvas, ievada anti D imūnglobulīnu (ja vīrs Rh(D) pozitīvs vai nezināms), bet turpmāk antivielas vairs nenosaka. Ja nav ievadīts imūnglobulīns, antivielas vēlreiz nosaka 34-36 nedēļās.

1.1. Asimptomātiskas bakteriūrijas skrīnings

Asimptomātiska bakteriūrija (AB) ir palielināts baktēriju daudzums urīnā bez klīniskiem simptomiem. Neārstēta AB var būt par iemeslu simptomātiskas urīnceļu infekcijas attīstībai un paaugstina priekšlaicīgu dzemdību risku. AB noteikšanai

pielieto nitrītu testu. Pozitīva nitrīta testa gadījumā, ir jāveic urīna uzsējums un grūtniecei jānozīmē antibiotiķi.

Biežāk lietotie antibiotiķi ir sekojošie:

- Nitrofurantoin - 100 mg divas reizes dienā piecas dienas
- Trimethoprim - 200 mg vienu reizi dienā 7 dienas
- Amoxicillin - 500 mg divas reizes dienā septiņas dienas
- Amoxicillin-clavulanate 500 mg divas reizes dienā septiņas dienas
- Cephalexin - 500 mg divas reizes dienā septiņas dienas
- Fosfomicin – 3 g vienreizēja deva

2-3 nedēļas pēc ārstēšanas kursa atkārtu urīna kultūru. Ja uzsējums pozitīvs, nosaka antibiotiķu jutību un atkārtu ārstēšanu garākā kursā ar to pašu antibiotiķi vai izvēlas citas grupas antibiotiķi atkarībā no mikroorganismu jutības. Ja pēc ārstēšanas uzsējums ir negatīvs, tupina testu katru mēnesi līdz 34 nedēļām. Ja atkārtoti pozitīvs urīna uzsējums, apsver uzturošas terapijas nepieciešamību, piem., Nitrofurantoin 50-100 mg uz nakti visu grūtniecību, ja mikroorganismi jutīgi. Šajā gadījumā ikmēneša uzsējumi nav nepieciešami, var aprobežoties ar vienreizēju urīna uzsējumu trešā trimestra sākumā, lai pārlicinātos par supresīvās terapijas efektivitāti.

1.2. Anēmijas skrīnings

Grūtniecības laikā bieži attīstās anēmija, visbiežāk tā ir dzelzs deficīta anēmija. Antenatālās aprūpes laikā ir jāseko līdz hemoglobīna līmenim un dzelzs rezervēm, nosakot ferritīnu. Fe papildus uzņemšana visām sievietēm rutīnveidā nav rekomendēta, jo tas nesniedz labvēlīgu ietekmi uz mātes un bērna veselību un izraisa nepatīkamas blakusparādības. Ieteicama ir individuāla pieeja, kas balstīta uz izmeklējumu rezultātiem un sievietes piederību riska grupai. Grūtniecei jāsniedz diētas rekomendācijas kā nodrošināt Fe uzņemšanu ar uzturu un kā veicināt tā uzsūkšanos. Ferritīna koncentrācija 30 ng/ml grūtniecei norāda uz dzelzs deficītu un ir jāapsver dzelzs papildus nozīmēšana prenatālo vitamīnu sastāvā vai dzelzs preparātu formā.

1.3. Gestācijas diabēta (GD) skrīnings

Jebkura GD definīcija ietver sekojošus riskus:

- perinatālu saslimstību un mirstību esošās grūtniecības laikā,
- 2.tipa diabēta attīstību mātei nākotnē,

- intrauterīnu “programmēšanu” - augļa attīstības traucējumus vēlākās dzīves laikā un neinfekciozu slimību risku dzīves laikā.

Riska grupas grūtniecēm 24-28 grūtniecības nedēļās veic orālo glikozes tolerances testu (OGTT). OGTT ar 75 g glikozes jāveic standartizētos apstākļos, resp., izslēgts akūts iekaisums, paaugstināta temperatūra, gestoze, no rīta nav lietots L-tiroksīns, glikokortikosteroīdi, progesterons. Testa laikā grūtniecei rekomendējams atrasties netālu no laboratorijas, nevajadzīgi sevi nenoslogot un intervālos starp vēnas punkcijām neveikt papildizmeklējumus. Ja kādu iemeslu dēļ OGTT nav veikts 24. – 28. gestācijas nedēļā, tests jāveic līdz 32. nedēļai, jo pat šajā brīdī uzsākta GD terapija ir mērķtiecīga grūtniecības komplikāciju samazināšanai.

Noteiktie gestācijas diabēta riska faktori ir:

1. $\text{KMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$,
2. iepriekšējā grūtniecībā jaundzimušā svars 4,5 kg vai vairāk,
3. gestācijas diabēts iepriekšējā grūtniecībā,
4. diabēts ģimenes anamnēzē [cukura diabēts pirmās pakāpes radniekiem],
5. piederība etniskai grupai ar augstu diabēta attīstības risku.

MK Noteikumi Nr 611 paredz OGTT veikt, ja:

1. $\text{KMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ vai palielināts ķermeņa svars $\geq 20\%$ virs ideālā ķermeņa svara;
2. grūtnieces vecums ≥ 35 gadi;
3. glikokortikoīdu lietošana anamnēzē;
4. PCO sindroms vai citi sindromi, kuri saistīti ar insulīna rezistenci anamnēzē;
5. liels svara pieaugums iepriekšējā grūtniecībā;
6. nedzīvi dzimis bērns iepriekšējā grūtniecībā;
7. atkārtota glikozūrija esošajā grūtniecībā;
8. augļa makrosomija esošajā grūtniecībā;
9. daudzūdeņainība esošajā grūtniecībā;
10. gestācijas diabēts iepriekšējā grūtniecībā [atkārtošanās risks 75%];
11. pirmās pakāpes radniekiem cukura diabēts.

Vispirms paņem asins paraugu glikozes noteikšanai venozo asiņu plazmā tukšā dūšā, paciente nav ēdusi vismaz 8 stundas, iepriekšējās dienās uzņemtais uzturs bijis vidēji parastais. Tad 5 minūšu laikā jāizdzer 75 g glikozes, kas izšķīdināta 250 – 300 ml ūdens. Tad asins paraugus ņem 1 un 2 stundas pēc glikozes šķīduma izdzeršanas.

Diagnoze tiek apstiprināta, ja ir izmainīts vismaz viens rādītājs:

	Glikozes līmenis mmol/l
Tukšā dūšā	≥5,1
1 h pēc OGTT	≥10,0
2 h pēc OGTT	≥8,5

Ja testa jebkurš viens rādītājs ir izmainīts, ir diagnosticēts gestācijas diabēts – grūtniece jānosūta uz konsultāciju pie endokrinologa, jāievēro stingra diēta. Ja iepriekšējā grūtniecībā ir bijis gestācijas diabēts, tad nākošajā grūtniecībā iesaka OGTT ar 75g glikozes veikt 16-18 grūtniecības nedēļās. Ja tests negatīvs, tad atkārti 24.-28 grūtniecības nedēļās.

1.4. Infekciju skrīnings

Dzemes maksts un kakls ir jāapskata spoguļos, jānovērtē gļotādas, izdalījumu raksturs. Maksts pH noteikšana ir būtiska metode maksts vides izmeklēšanā. Ja $pH \leq 4,4$ maksts mikrobioms ar lielu ticamību ir normāls un citi papildus izmeklējumi nav nepieciešami. Papildus izmeklējums ir bakterioskopiskā iztriepe no maksts sānu velles, kuru var izvērtēt ar natīvās mikroskopijas metodi vai krāsojot pēc Grama. Iztriepē izvērtē laktobacilāro pakāpi, leukocītu un toksisku leukocītu klātbūtni, maksts fona mikrofloru, atslēgas šūnu klātbūtni. Endocervicīta un indikāciju gadījumā, jāpaņem materiāls *Chl.trachomatis* noteikšanai no cervikālā kanālā. Šeit ir mazāk mikroorganismu nekā makstī, ir cits epitēlijs un pH un ir mērķtiecīgi jāmeklē tikai mikroorganismi, kas parazitē cilindriskajā epitēlijā: *Chlamydia trachomatis* un *Neisseria gonorrhoeae*.

Hlamīdiju infekcijas riska grupā ir grūtnieces:

- Jaunākas par 25 gadiem,
- Ar sociāliem un uzvedības riska faktoriem,
- Iepriekš vai grūtniecības laikā diagnosticēta cita STI,
- Ir endocervicīta aina ar mukopurulentiem izdalījumiem no dzemes kakla (jāapsver *Neisseria gonorrhoeae* vienlaicīga noteikšana).

Grūtniecības 37 nedēļās, bet ne agrāk, nosaka maksts-starpenes-*rectum* kolonizāciju ar **B grupas beta hemolītisko streptokoku** (BGS). Ja dzemdību brīdī no izmeklējuma brīža pagājušas vairāk kā 4 nedēļas, BGS statuss uzskatām par nezināmu. Pozitīva uzsējuma gadījumā antibakteriālu terapiju nozīmē dzemdību laikā!

BGS identifikācijai uzsējumu ņem ar universālā transporta barotnes tamponu no maksts apakšējās trešdaļa, neievietojot spoguļi, starpenes un *rectum*, nosūtījumā norādot: BGS identifikācijai.

HIV skrīninga testu ar pirmstesta un pēctesta konsultāciju veic grūtniecības I trimestrī. Analīzes veikšanai jāiegūst grūtnieces piekrišana. HIV inficētām pacientēm grūtniecības laikā jāsaņem kombinēta antiretrovirāla ārstēšana vertikālas transmisijas riska samazināšanai.

Sifilisa diagnostiku grūtniecības laikā veic divas reizes - I trimestrī un grūtniecības 30 nedēļās. Grūtniecības sākumā nozīmē nespecifisku testu RPR, kas ir pozitīvs aktīvas infekcijas gadījumā un *T.pallidum* specifisku testu TPHA, kas norāda uz pārslimotu infekciju. Atkārtoti nozīmē RPR, kas būs pozitīvs, ja inficēšanās notikusi grūtniecības laikā.

HBsAg noteikšana paredzēta HBV infekcijas noteikšanai.

Augļa guļas noteikšana

Augļa guļas noteikšana ir būtiska dzemdību veida prognozēšanai. To veic pēc grūtniecības 35 nedēļām. Ja auglis dzemdē nav novietots galvas guļā, ir jāveic ārējais augļa apgrozījums USG kontrolē. Tā kā metodes pielietošanas komplikāciju biežums ir neliels, bet efektivitāte ir augsta (samazina dzemdību skaitu tūpļa guļā par 62%, bet ķeizargriezību skaitu par 45%), to vajadzētu piedāvāt veikt visām grūtniecēm tūpļa guļas gadījumā tuvu iznestas grūtniecības laikam, ja nepastāv kontrindikācijas. Apgrozījums vidēji izdodas 58% gadījumu (25 – 80%), atkarībā no dzemdību skaita anamnēzē. Labāki rādītāji ir metodes pielietojumam augļa slīp- un šķērsguļas gadījumā. Rezultātu pasliktina zems AŪI, placentas lokalizācija priekšējā sienā, grūtnieces aptaukošanās.

Dzemdību vietas un veida izvēle

Dzemdību vietas izvēle ir atkarīga no grūtniecības laika, mātes un augļa veselības. Vismazākā komplikāciju iespēja ir otrajām dzemdībām, ja pirmās bijušas normālas, ir gaidāmas laicīgas dzemdības veselai mātei un auglis atrodas galvas guļā. Šādā gadījumā sieviete ir piemērota kandidāte arī mājas dzemdībām. Priekšlaicīgās dzemdības ir jāatrisina perinatālās aprūpes centros, kur pieejami resursi neiznestu jaundzimušo aprūpei. Vienmēr ir jāizvēlas dzemdību vieta, kur sievietei un jaundzimušajam var nodrošināt vislabāko palīdzību. Latvijā ir izstrādāts grūtnieču, dzemdētāju un jaundzimušo hospitalizācijas plāns (atrodams NVD mājas lapā www.vmnvd.gov.lv).

1.5. Augļa attīstības un labsajūtas izvērtēšana grūtniecības laikā

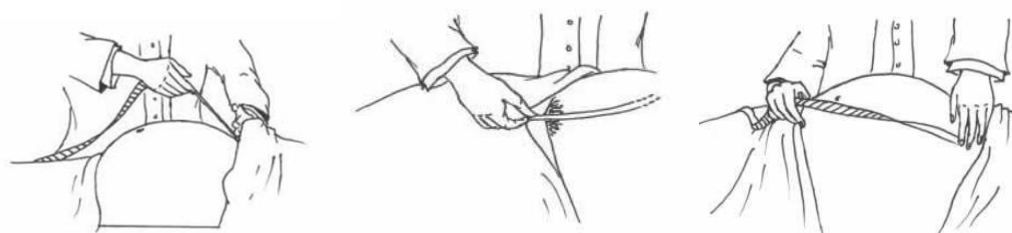
Populārākie testi augļa stāvokļa novērtēšanai grūtniecības un dzemdību laikā ir sekojošie:

- *Fundus uteri* mērīšana,
- Augļa kustību skaitīšana,
- Kardiotokogrāfija,
- Sonogrāfiska izvērtēšana:
 - Biofizikālais profils (BFP),
 - Modificētais biofizikālais profils,
 - Doplerometrija.

Fundus uteri mērījumi

Antenatālās aprūpes laikā vienkāršākais un pietiekoši informatīvais izmeklējums ir dzemdes dibena augstuma mērījumi un to dinamika katras antenatālās vizītes laikā, sākot no 24-26 nedēļām, **kas norāda uz augļa augšanu grūtniecības laikā**. Būtiski ir mērījumus veikt pareizi (attēls Nr1):

1. Vēlams, ka to vienmēr veic viena un tā pati aprūpes persona;
2. Grūtnieci nogulda uz kušetes uz muguras viegli ieslīpi, lai nenospiestu *v.cava*. Urīnpūslis ir tukšs.
3. Mēra ar neelastīgu mērlentu iezīmi „0” novietojot uz dzemdes augstākā punkta, kas ne vienmēr sakrītīs ar viduslīniju. Dzemdes muskulatūrai jābūt relaksētā stāvoklī.
4. Mēra ar lentes iezīmēm uz leju, mēra līdz simfīzes augšējai malai simfīzei pa vidu, mēra vienu reizi un mērījumu atzīmē gravidogrammā.

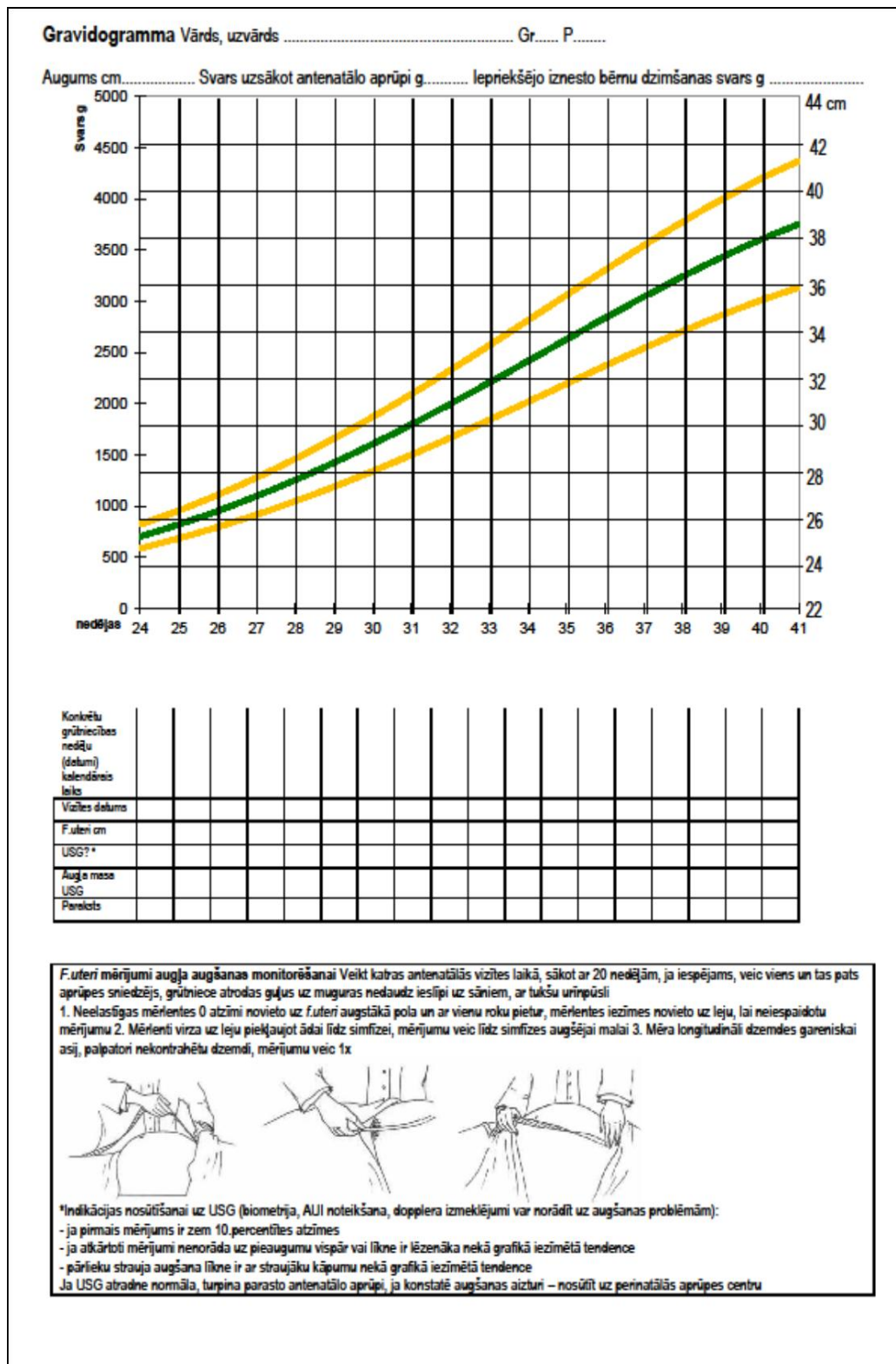


Attēls Nr 1 Dzemdes dibena augstuma mērīšana

Gravidogramma (attēls Nr 2) ir neatņemama antenatālās aprūpes dokumentācijas sastāvdaļa. Ultrasonogrāfisko izmeklējumu laikā augļa augšanas parametri tiek papildināti gravidogrammā ar aprēķināto augļa masu. Augšanas līknes lēnāka pacelšanās nekā vidējā gravidogrammā iezīmētā tendence, mērījumi zem 10

percentīles vai augšanas apstāšanās var liecināt par augļa augšanas aizturi un ir par pamatu ultrasonogrāfiskam un doplerometriskam izmeklējumam. Augļa augšanas līknes pacēlums virs 10 percentīles atzīmes var liecināt par pārmērīgi lielu augli un liek apsvērt gestācijas diabēta skrīninga nepieciešamību.

Attēls Nr2 Gravidogramma



Augļa kustības. Augļa kustības ir augļa labsajūtas rādītājs. Vesels auglis aktīvi kustas, bet samazinātas skābekļa apgādes situācijās, augļa kustības samazinās – auglis taupa patērēto enerģiju. Augļa kustību skaitīšana ir vienkāršs tests, kā grūtniece pati var sekot līdz sava augļa labsajūtai. Kustībām samazinoties vai iztrūkstot tas jāuztver kā draudīgs signāls un nekavējoties jāgriežas pie aprūpes sniedzēja. Augļa kustības parasti sāk skaitīt pēc grūtniecības 28. nedēļas, grūtniecei atrodoties guļus uz sāniem.

Iegūto datu izvērtējums:

- vajadzētu sajūst 10 augļa kustības <2 stundu laikā,
- sajūtot piecas pārliecinošas augļa kustības stundas laikā, var pieņemt kā normu,
- saskaitot piecas augļa kustības 30 minūšu laikā, augļa kustību skaitīšanu var neturpināt.

Ja augļa kustīgums ir samazināts vai grūtniece nejūt augļa kustības, jāveic augļa intrauterīnā stāvokļa novērtēšana.

Augļa sirdsdarbības izklausīšana

Augļa sirdsdarbības izklausīšana ar fetālo dopleru jāveic katras antenatālās vizītes laikā, sākot ar II trimestri. Kardiotokogrāfijas pierakstu veselai grūtniecei, kurai nav hipertensijas un augļa augšanas aiztures, nerekomendē veikt ātrāk kā grūtniecības prolongācijas gadījumā. Dzemdību indukcija jāapsver, ja grūtniecības laiks pārsniedz 41 nedēļu - tad grūtniece jānosūta uz dzemdību nodaļu, kur speciālisti lems par indukcijas laiku.

2. Dzīves veida rekomendācijas, uzturs grūtniecības laikā

Darbs grūtniecības laikā. Grūtniece ir jāinformē par viņas darba tiesībām. Lielākā daļa grūtnieču grūtniecības laikā var turpināt strādāt. Jāizvairās no darba ar ķīmiskām vielām, jonizējošu starojumu, smagumu cilāšanas, darba nakts maiņās, ilgstošas stāvēšanas.

2.1. Uzturs grūtniecības laikā

Neinfekciju slimību izplatība sasniedz epidēmijas apmērus un ir galvenais nāves un invaliditātes iemesls Eiropā un pasaulē. Neinfekciju slimības ietver aptaukošanos, vielmaiņas traucējumus, insulīna rezistenci, II tipa cukura diabētu, kardiovaskulārās slimības un nieru darbības traucējumus. Nepilnvērtīga, nesabalansēta uztura un mikroelementu nepietiekamības dēļ vēl nedzimušam bērnam var būt nepietiekama vai palielināta **uzture**. Jēdziens “uzture” (angl. *nutrition*), ietver ķermeņa masas indeksu

(KMI), ķermeņa uzbūvi, uzņemto uzturu un klīnisko stāvokli, kas atspoguļo, vai organisms atbilstoši savām vajadzībām ir nodrošināts ar vajadzīgām uzturvielām. Lai nodrošinātu organisma funkcionēšanu mātes nepilnvērtīga uztura apstākļos, auglis pārkārto vielmaiņu. Šīs izmaiņas var būt neatgriezeniskas, un iespējamās sekas bērnam pēc piedzimšanas ir izmainīta vielmaiņas homeostāze un endokrīnās sistēmas funkcionēšana. Līdzsvara trūkums starp augļa fizioloģiskajām vajadzībām un faktiski uzņemto enerģijas un uzturvielu daudzumu var palēnināt vai paātrināt augļa augšanu, kas savukārt var paaugstināt aptaukošanās un neinfekciju slimību risku.

Iespējamība, ka bērnam pieaugušā vecumā būs aptaukošanās, pieaug par 8% ar katru mātes papildu kilogramu virs vēlamā svara pieauguma, pieņemoties svarā grūtniecības laikā. Tomēr lielāku risku rada augsts KMI mātei pirms grūtniecības iestāšanās, nekā pārmērīgs svara pieaugums grūtniecības laikā.

Grūtniecēm ar aptaukošanos (palielināta ķermeņa masa palielināta tauku daudzuma dēļ, ko rada pārmērīgi liels uzņemto kaloriju daudzums), var vienlaicīgi būt vairāku uzturvielu trūkums, jo uzturā tiek lietots ēdiens ar augstu kalorāžu, bet ar zemu mikroelementu daudzumu. Par prioritāti būtu izvirzāma prenatālā stratēģija ar mērķi veicināt sievietes uzsākt grūtniecību ar normālu svaru, ēdot veselīgi un dzīvojot aktīvu dzīvesveidu. Grūtniecību var uzskatīt par piemērotu laiku, lai mainītu paradumus un ieviestu izmaiņas uzturā un dzīvesveidā ar pozitīvu ietekmi uz veselību, jo lielākajai daļai sieviešu nav vienaldzīga gaidāmā bērna veselība. Aptaukošanās, neveselīgs uzturs un fiziski mazkustīgs dzīvesveids ir galvenie maināmie riska faktori, kas ietekmē vēl nedzimušā bērna veselību un neinfekciju slimību attīstību cilvēka dzīves laikā.

Svara pieaugums grūtniecības laikā

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

Svara kategorija	KMI (kg/m²)	Svara pieaugums grūtniecības diapazons (kg)
Pazemināts svars	<18,50	13-18
Normāls svars	18,50- 24,99	10-16
Palielināts svars	≥ 25,00	8-10
Aptaukošanās	≥ 30,00	6-9

Pārtikas piedevu lietošana. Grūtniecei jārekomendē lietot **folkskābi** grūtniecības plānošanas periodā un jālieto tā pirmo grūtniecības 12 nedēļu laikā, lai samazinātu nervu caurules defektu risku. Rekomendētā deva ir 0,4 mg/dienā.

Tā kā Latvijā ir zems grūtnieču nodrošinājums ar **jodu**, rekomendē papildus 150 µg joda uzņemšanu sākot ar grūtniecības plānošanas periodu, visu grūtniecības laiku un krūts zīdīšanas laikā, uzturā rekomendēts lietot jodēto sāli.

Rudens ziemas periodā (oktobris – marts) papildus ir jālieto **D vit** 800-1000 SV/d.

Izvairīšanās no infekcijām, ar kurām var inficēties ar pārtiku Lai izvairītos no listeriozes, uzturā jālieto tikai termiski apstrādāts piens, jāizvairās no svaigajiem sieriem. Lai izsargātos no inficēšanās ar toksoplazmozi, salmonellozi uzturā jālieto termiski labi apstrādāta gaļa, olas, ieskaitot majonēzi, dārzeņi pirms lietošanas jāmazgā, ir jāievēro higiēna virtuves darbos.

Medikamenti grūtniecības laikā. Ir ļoti maz ir medikamentu, kuru lietošana grūtniecības laikā ir droša, tāpēc pēc iespējas vajadzētu izvairīties no jebkuru medikamentu lietošanas, ja vien tie nav nepieciešami kādas slimības kontrolei.

Vingrošana grūtniecības laikā.

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

Fiziskās aktivitātes grūtniecības laikā pozitīvi ietekmē kā mātes tā bērna veselību: pazemina GD risku, preeklampsijas risku, palīdz regulēt pieņemšanos svarā. Grūtniecei jābūt aktīvai katru dienu un tas ietver kā rutīnas ikdienas aktivitātes tā mērķtiecīgus treniņus ciktāl tam nav medicīniskas kontrindikācijas. Grūtniecei nav jāsaāk nodarboties ar jauna tipa fiziskām aktivitātēm – citādām, kā viņa nodarbojusies iepriekš. Nav ieteicami sporta veidi, kur iespējamas traumas vai kritieni (komandas spēles, cīņu sports, niršana, lēkšana). Savukārt ieteicami ir sporta veidi, kuru laikā tiek nodarbinātas daudzveidīgu muskuļu grupas: riteņbraukšana, peldēšana, ūdens

aerobika, pārgājieni, pastaigas, nūjošana. Regulāras nodarbības ārā palīdz nodrošināt arī adekvātu D vitamīna līmeni.

Dzimumdzīve grūtniecības laikā Dzimumdzīve grūtniecības laikā nav saistīta ar nelabvēlīgu ietekmi uz grūtniecību.

Karsēšanās pirtī vai karstā vannā

Ķermeņa temperatūras paaugstināšanās virs 38,9 °C var būt teratogēna auglim. Pavadot 15 minūtes 39 °C karstā vannā vai 10 minūtes 41 °C, tiek sasniegta bīstama ķermeņa sakaršana. Grūtniecības laikā īslaicīgi var iet karstā vannā vai saunā, bet pēc tam ir lēni jāatvēsinās un jāuzņem šķidrums (Somijā grūtniecēm saunā nerekomendē pavadīt ilgāk kā 6–12 minūtes 80 °C temperatūrā). Agrīnā grūtniecības laikā tomēr vajadzētu izvairīties no pirts apmeklējumiem un karsēšanās vannā, jo karstums ir viens no teratogēniem faktoriem, no kā var izvairīties. Līdzīga paaugstinātas temperatūras ietekme iespējama arī solārija apmeklējuma laikā. Solāriju apmeklēt nav ieteicams arī tā kancerogēnās ietekmes dēļ uz ādu.

Ceļošana ar lidmašīnu grūtniecības laikā. Grūtniece ir jāinformē, ka gari lidojumi jebkuram cilvēkam paaugstina venozās trombozes un plaušu embolijas risku. Riska mazināšanai jālieto kompresijas zeķes.

Pārvietošanās automašīnā Grūtniece jāinformē par piesprādzēšanās jostas pareizu lietošanu – nekādā gadījumā jostu nevar novietot pāri vēderam, bet gan virs un zem tā. Var izmantot arī speciālu papildus jostu *Be safe* uz jostas lielākās daļas grūtniecei ir jāuzsēžas tā, lai daļa, kuru var izvērt cauri automašīnas jostai, paliktu starp kājām zem vēdera. Tad grūtnieču jostai izver cauri automašīnas jostu un piesprādzējas kā parasti.

Ceļojot ārpus valsts, rekomendē apspriest jautājumus par lidojumu drošību, papildus vakcīnu nepieciešamību un apdrošināšanas iegādāšanos.

3. Atkarību izraisošo vielu lietošana grūtniecēm, kā no tās atbrīvoties.

Pēc 2013. gada veikta Slimību profilakses un kontroles centra pētījuma datiem grūtniecības laikā smēķējusi katra desmitā sieviete (9,5%), bet alkoholu kaut reizi grūtniecības laikā lietojušas nedaudz mazāk nekā piektā daļa sieviešu (17,3%). Narkotisko un psihotropo vielu lietotāju īpatsvars grūtnieču vidū ir relatīvi zems (0,3%).

Smēķēšana

Smēķēšana grūtniecības laikā ir zināmais spontāno abortu, priekšlaicīgo dzemdību, zema augļa dzimšanas svara, augļa intrauterīnas nāves un pēkšņās nāves sindroma attīstības pēc dzimšanas riska faktors. Pasīvās smēķēšanas ietekme ir līdzvērtīga. Smēķēšana ietekmē placentas attīstību un funkciju – placenta izveidojas mazāka, novietojas patoloģiski, biežāk priekšlaicīgi atslāņojas

Alkohola lietošana

Alkohola lietošana grūtniecības laikā asociējas ar spontāna aborta un augļa alkohola sindroma (samazināts dzimšanas svars, garīga atpalcība, specifiski deformēti sējas vaibsti) attīstības risku. Augļa alkohola sindroma attīstība ir devas atkarīga. Pieaugot devas lielumam un biežumam, pieaug arī augļa attīstības traucējumu rašanās risks. 4 līdz 60 minūtes pēc tam, kad māte lietojusi alkoholu, tā koncentrācija augļa asinīs būs tikpat augsta, cik mātes asinīs. Turklāt alkohols uzkrājas augļa ūdeņos un var tur atrasties pat tad, ja mātes asinīs alkoholu vairs nevar noteikt. “Drošas ” alkoholas devas neeksistē. Ģenētiski jutīgu pēcnācēju IQ samazināšanās tiek novērota arī pēc nelielu alkohola devu iedarbības.

Narkotisko un psihotropu vielu lietošana

Narkotisko un psihotropo vielu lietošana grūtniecības laikā rada auglim iedzimtu anomāliju risku, garīgās veselības traucējumus, kas vēlāk bērnam izpaužas kā valodas aizture, mācīšanās grūtības, zemākas impulsu kontroles spējas.

Kā palīdzēt grūtniecei pārtraukt smēķēšanu?

Ārstniecības personai, kuras aprūpē ir grūtniece ir jāinformē pār smēķēšanas ietekmi un mātes un bērna veselību, kā arī jākonsultē par iespējām pārtraukt smēķēšanu. Ideālākajā gadījumā sievietei ir jāpatur smēķēšana pirms grūtniecības plānošanas. Pirmais solis ir jautājums par smēķēšanas ieradumu pašai pacientei un pacientes piederīgiem. Ja grūtniece ir smēķētāja viņai ir jāizskaidro par veselības ieguvumiem, kas ir sasniedzami pēc smēķēšanas pārtraukšanas. Proti, viņai grūtniecības laikā samazinās spontāna aborta, priekšlaicīgo dzemdību un zīdaiņu pēkšņās nāves sindromu riskus. Pašai sievietei dzīves laikā samazināsies sirds un asinsvadu, plaušu vēža un emfizēma, kā arī astmas un hroniska bronhīta risks. Reproductīvās veselības problēmas - samazināta auglība, dzemdes kakla vēzis, osteoporoze un menstruāla cikla traucējumi arī ir biežāk smēķētājām. Ir jānoskaidro par pacientes attieksmi pret smēķēšanu un jāatbalsta lēmuma pieņemšana par smēķēšanas pārtraukšanu. Ir jāinteresējas par sasniegumiem vai neveiksmi katru vizīti un psiholoģiski ir jāatbalsta

un jāpasvīto pacientes ieguldījumu savā veselībā. Ārstniecības personai jābūt pozitīvi un draudzīgi noskaņotai, nedrīkst vainot kaunināt grūtnieci par smēķēšanu.

Vairums sieviešu pārtrauc smēķēšanu grūtniecības laikā, jo viņi sliktāk jūtās un baidās par augļa stāvokli. Grūtniecības laiks ir ļoti veiksmīgs brīdis cīņā ar šo kaitīgo ieradumu. Sieviete ir motivēta un galvenais motivators ir viņas auglis. Diemžēl 60-70% sieviešu atgriežas pie smēķēšanas pēc dzemdībām, līdz ar to ārstniecības personai jāmotivē sievieti pārtraukt smēķēšanu pavisam. Jāpalīdz izveidot stratēģiju, kā neatgriezties pie kaitīga ieraduma pie dzemdībām.

Tāpat veiksmīgie soli smēķēšanas pārtraukšanai grūtniecības laikā ir:

- Jautāt pār smēķēšanas ieradumiem grūtniecei un viņas apkārtējiem cilvēkiem.
- Informēt grūtnieci par smēķēšanas ietekmi un mātes un bērna veselību un veselības ieguvumiem pēc smēķēšanas pārtraukšanas.
- Vizītē ir jāuzstāda mērķi, ārstniecības personai ir jāinteresējas par pacientes sasniegumiem katrā saskarsmes reizē, jāatbalsta paciente. Nedrīkst sodīt, kaunināt, vainot. Praktiska palīdzība ir daudz efektīvāka nekā kritika.
- Nikotīnu aizvietojoša terapija (nikotīna košļene un plāksteris) ir drošāka par smēķēšanu grūtniecības laikā un var būt izmantota smēķētājam ar stāžu.
- Jāmotivē sieviete, ka grūtniecība ir laiks kad pārtraukt smēķēšanu uz visiem laikiem. Grūtniecība nav pauze kaitīgajā ieradumā. Jābrīdina par risku atgriezties pie smēķēšanas pēc dzemdībām, jāpalīdz izstrādāt stratēģiju, kā turpināt nesmēķēt pēc dzemdībām.

4. Augļa anomāliju diagnostika antenatālās aprūpes laikā. Preeklampsijas riska izvērtēšana, iespējamā taktika.

Ar prenatālo diagnostiku saprot augļa attīstības anomāliju noteikšanu grūtniecības laikā. Prenatālai diagnostikai pielieto tādas metodes kā ultraskaņas skenēšanu, dažādu bioķīmisko marķieru noteikšanu mātes asinīs vai augļūdeņos, arī invazīvās diagnostikas metodes – horija bārkstiņu biopsiju un amniocentēzi. Viens no perinatālās medicīnas galvenajiem uzdevumiem ir iespējami agrīni un precīzi atklāt augļa anomālijas tādā grūtniecības laikā.

4.1. Indikācijas prenatālajai diagnostikai

Prenatālā diagnostika ir indicēta visām grūtniecēm.

Invazīva (CVS, amniocentēze) prenatalā diagnostika indicēta visos gadījumos, ja ir izmainīti mātes specifiskie asins plazmas bioķīmiskie rādītāji un/vai konstatēta patoloģiska ultrasonogrāfiskā atrade, jo hromosomālu augļa patoloģiju apstiprināt vai izslēgt ir iespējams, tikai izanalizējot augļa ģenētisko materiālu, kas iegūts ar invazīvo diagnostiko manipulāciju palīdzību (piemēram, no horija vai augļūdeņiem).

Ģenētiķa konsultācija un prenatalā diagnostika rekomendēta gadījumos, ja kādam no vecākiem ir hromosomu anomālijas vai monogēnās slimības.

4.2. Skrīninga saturs un uzdevumi

Skrīnings jeb sijājošā diagnostika ir iepriekš nediagnosticētas iespējamās slimības vai defekta atklāšana populācijā ar testiem, izmeklējumiem vai citām procedūrām īsā laika posmā, atsijājot personas, kurām slimības varbūtība ir maza; savukārt personas ar pozitīviem vai aizdomīgiem skrīninga rezultātiem ir jānosūta pie ārsta diagnozes noteikšanai un tālākas taktikas izvēlei.

4.3. Pirmā trimestra skrīnings

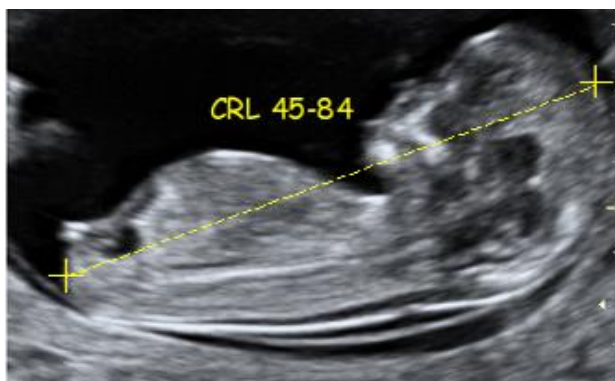
Augļa kakla krokas mērījums. Skausta kroku (NT – *nuchal translucency*) veido šķidrums uzkrāšanās zemādas slānī augļa skausta rajonā – galvaskausa lejasdaļā un kakla daļā, kuru iespējams konstatēt ar ultrasonogrāfijas metodi. Šis marķieris ir saistīts ar virkni hromosomālām patoloģijām un citām augļa attīstības anomālijām, tādām kā sirdskaites, diafragmas trūce, kā arī ar atsevišķu gēnu defektiem, galvenokārt tiem, kas saistīti ar samazinātām augļa kustībām (sk.2. tabulu).

Tabula Nr 2 Kakla krokas biezuma saistība ar augļa hromosomālu patoloģiju

NT, mm	Hromosomāla patoloģija, %	Normāls kariotips		Vesels auglis ar normālu anatomiju, %
		Intrauterīna augļa nāve, %	Cita augļa patoloģija, %	
< 95. percentīle, < 2,4 mm	0,2	1,3	1,6	97
95.–99. percentīle, ≥ 2,4–3,4 mm	3,7	1,3	2,5	93
3,5–4,4 mm	21,1	2,7	10	70
4,5–5,4 mm	33,3	3,4	18,5	50
5,5–6,4 mm	50,5	10,1	24,2	30
> 6,5 mm	64,5	19	46,3	15

Optimālais laiks NT mērījumam ir 11.–13.⁺⁶ nedēļa. Minimālais augļa izmērs ir 45 mm (CRL – *crown rump length* – augļa ķermeņa garums, ko mēra

ultrasonogrāfiski no augļa galvas līdz dibengalam). Maksimālais augļa izmērs adekvātam NT mērījumam ir 84 mm (sk.3. attēlu).



Attēls Nr 3 CRL mērījums

Bioķīmisko marķieru noteikšana.

I trimestra divi bioķīmiskie marķieri parādās mātes serumā tajā pašā laikā, kad tiek izmeklēta augļa skausta kroka (NT). Tie ir PAPP-A (ar grūtniecību saistītais plazmas proteīns A – *pregnancy associated plasma protein A*) un brīvais β -hGT. Ja auglim ir Dauna sindroms, PAPP-A ir pazemināts un brīvais β -hGT ir paaugstināts). 18. un 13. trisomijas gadījumā PAPP-A un brīvais β -hGT ir samazināts.

Kombinētais I trimestra skrīnings. I trimestra skrīninga laikā, izmantojot datus par mātes vecumu, NT mērījumu, PAPP-A un brīvo β -HGT, ir iespējams atklāt 83% Dauna sindroma gadījumus ar 5% viltus pozitīviem rezultātiem. Viltus pozitīvo gadījumu skaitu var samazināt, veicot **detalizētus augļa ultrasonogrāfijas mērījumus 11.–13. nedēļā, nosakot deguna kaula esamību, ductus venosus asins plūsmu, trīsviru vārstuļu asins plūsmu (kombinētais I trimestra skrīnings).** Veicot kombinēto I trimestra skrīningu Dauna sindromu var noteikt 93-96% gadījumus.

Kombinētais I trimestra skrīnings Latvijā ir pieņemta kā pamatmetode.

Kombinētais I trimestra skrīnings, datu interpretācija (sk. 4. attēlu)

1. etaps. Visām grūtniecēm neatkarīgi no vecuma veic I trimestra (11.–13.⁺⁶ ned.) augļa ultrasonogrāfiju un kombinēto bioķīmisko skrīningu.

Pēc I trimestra augļa ultrasonogrāfijas un kakla krokas biezuma mērījumiem ultrasonogrāfijas speciālists aizpilda vai papildina atbilstošu I trimestra bioķīmiskā skrīninga protokolu. Grūtniece ne vēlāk kā 2 dienu laikā pēc sonogrāfijas veikšanas nodod asins seruma marķieru analīzes.

A. Pacientes ar riska aprēķinu $< 1 : 1000$ tiek iekļautas zema hromosomālo augļa patoloģiju riska grupā un turpina pamata antenatālo aprūpi atbilstoši skrīning programmai pie ginekologa-dzemdību speciālista (vecmātes, ģimenes ārsta).

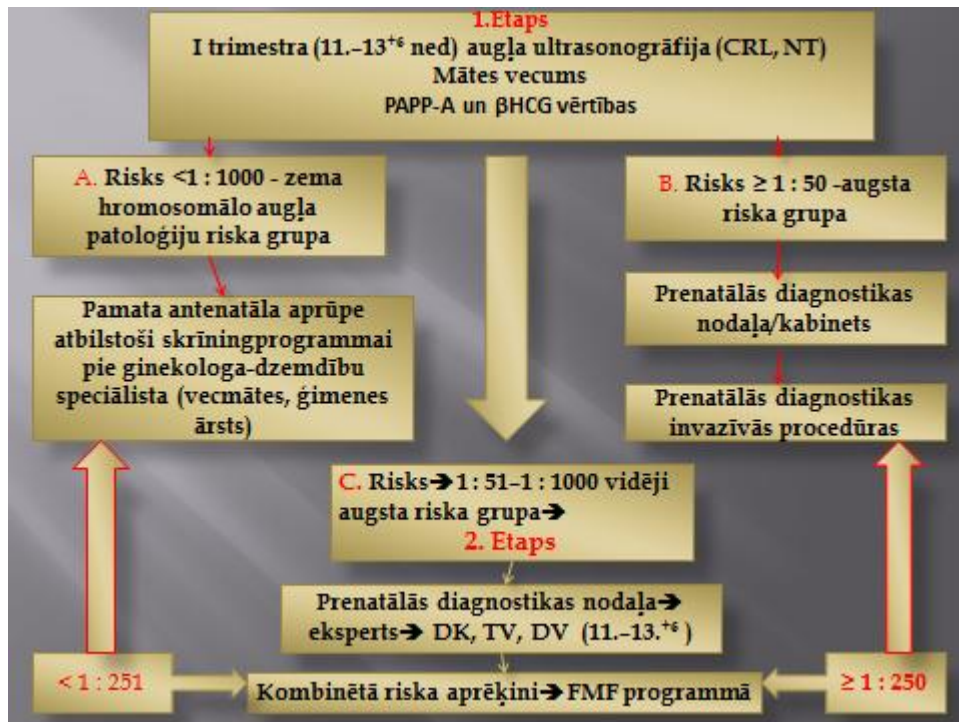
B. Pacientes ar riska aprēķinu $\geq 1 : 50$ tiek iekļautas augsta riska grupā un tiek nosūtītas uz prenatalās diagnostikas nodaļu. Prenatālās diagnostikas nodaļā ginekologs ar kompetenci prenatalajā diagnostikā laikus sniedz informāciju par augļa kariotipa (invazīvas vai neinvazīvas) diagnostikas nepieciešamību. Grūtniece pirms invazīvas diagnostiskas procedūras saņem informāciju par procedūras būtību un iespējamām komplikācijām. Pēc pacientes parakstītas piekrišanas perinatālās aprūpes centrā tiek veiktas diagnostiskās invazīvās procedūras augļa kariotipa noteikšanai (atbilstoši grūtniecības laikam un aprakstītajai tehnoloģijai).

C. Pacientes ar riska aprēķinu $1 : 51 - 1 : 1000$ tiek iekļautas vidēji augsta riska grupā, kurām nepieciešama padziļināta izmeklēšana 2. etapā.

2. etaps. Vidēja riska grupas grūtniece (ar riska aprēķinu $1 : 51 - 1 : 1000$) tiek nosūtīta uz prenatalās diagnostikas nodaļu. Prenatālās diagnostikas nodaļā pacienti konsultē ginekologs ar kompetenci prenatalajā diagnostikā; tiek veikta atkārtota ultrasonogrāfija un papildus izvērtēti I trimestra ultrasonogrāfijas marķieri – augļa deguna kaula esamība, *ductus venosus* (DV) plūsma un trīsviru vārstuļa plūsma 11.–13.⁺⁶ grūtniecības nedēļā (CRL 45–84 mm). Tajā pašā laikā tiek veikti kombinētā riska aprēķini negatīvu ultrasonogrāfijas marķieru gadījumā (piemēram, pozitīva *ductus venosus* a-viļņa plūsma, augļa trīsviru vārstuļa normāla plūsma, augļa deguna kaula esamība I trimestrī). Risku izvērtē šim nolūkam *Fetal Medicine Foundation* (FMF) akreditēta programma.

Ja korigētais risks ir $\geq 1 : 250$, tad rezultātu interpretē kā pozitīvu un grūtniecei rekomendē veikt augļa kariotipa diagnostiku (1 etaps **B**).

Ja korigētais risks ir $< 1 : 251$, tad rezultātu interpretē kā negatīvu jeb zemu augļa 21., 13. un 18. trisomijas risku. Šajā gadījumā grūtniece turpina pamata antenatālo aprūpi pie ginekologa-dzemdību speciālista – vecmātes, ģimenes ārsta.



Attēls Nr 4 Prenatālās diagnostikas algoritms

Agrīni 11.–13. grūtniecības nedēļā ultrasonogrāfiski var konstatēt šādas strukturālas augļa patoloģijas: *anencephalia*, *holoprosencephalia alobaris*, *omphalocele*, *gastroschisis*, *megacystis*.

4.4. Otrā trimestra skrīnings

Ja nav iespējams veikt I trimestra skrīningu un/vai NT mērījumus (grūtnieces ar palielinātu KMI vai augļa pozīcijas dēļ, vēlina antenatāla aprūpe), kā arī nav iespējams veikt 2. etapa riska aprēķinu I trimestrī, jāizdara II trimestra bioķīmiskais skrīnings – trīs marķieru tests, ietverot vienu asins analīzi laikā no 15⁺² līdz 20⁺⁶ nedēļai (vislabāk 15⁺²-17⁺² nedēļā).

4.5. Ultraskaņas izmantošana augļa anomāliju skrīningā

18⁺⁰–21⁺⁶ gestācijas nedēļā katrai sievietei ir jāpiedāvā ultrasonogrāfisks skrīnings. Ar ultraskaņas palīdzību ir iespējams diagnosticēt marķierus – pazīmes, kas palielina augļa aneiploīdijas risku *a priori*, bet var būt arī normas variants. Piemēram, grūtniecēm ar multipliem vai neizolētiem hiperehogēniem ieslēgumiem sirdī - jāpiedāvā ģenētiskā konsultācija par augļa kariotipa analīzi. Izolētas *plexus choroideus* cistas neprasa tālāku uzmanību, ja mātes vecums ir mazāks par 35 gadiem un bioķīmiskais skrīnings neuzrāda augstu risku uz 18. vai 21. trisomiju. Hiperehogēns zarnu trakts saistīts ar augstāku risku augļa cistiskai fibrozei, iedzimtām infekcijām, intraamniālai asiņošanai, zarnu trakta iedzimtiem defektiem un citām

perinatālām komplikācijām, ieskaitot IUAAA. Tajā pašā laikā hiperehogēno zarnu traktu kā izolētu pazīmi novēro 9% augļu ar aneiploīdiju. 5.pirksta klinodaktīlija ir asociēta ar T21, bet kā izolēta pazīme nav saistīta ar augstāku risku citām anomālijām vai sindromiem.

Ja II trimestra ultrasonogrāfijā tiek konstatēts vairāk kā viens marķieris vai ehogēnas zarnas, vai palielināts skausta krokas izmērs, vai jebkura strukturāla vai augšanas anomālija, sieviete jānosūta pie ginekologa ar kompetenci prenatalajā diagnostikā.

4.6. Prenatālās diagnostikas invazīvās procedūras

Horija bārkstiņu biopsija. Prenatālās diagnostikas metode auglim hromosomālas vai ģenētiskas patoloģijas noteikšanai, kuras laikā transcervikāli vai transabdomināli iegūst horija audus. Horija bārkstiņu biopsiju parasti veic laikā no 11. līdz 13.⁺⁶ grūtniecības nedēļai. Trofoblasta lokalizācija, dzemdes anatomiskas īpatnības var būt par iemeslu manipulāciju komplikācijām un nepietiekoša materiāla iegūšanai. Ar procedūru saistītie riski ir infekcija, augļa ūdens noplūšana un *oligohydramnion* / mazūdeņainības veidošanās, kā arī grūtniecības pārtraukšanās draudi 0,5–1% gadījumu. Latvijā horija bārkstiņu biopsiju veic Rīgas dzemdību nama Prenatālās diagnostikas centrā; Bērnu klīniskā Universitātes slimnīcā, medicīniskās ģenētikas klīnikā; Rīgas Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcā, Prenatālās diagnostikas nodaļā. Materiāls tiek nosūtīts Citoģenētikas laboratoriju. FISH (fluorescentā *in situ* hibridizācija) analīzes rezultāti zināmi 3 - 5 dienu laikā, pilna kariotipa analīze 4 nedēļu laikā.

Amniocentēze. Prenatālās diagnostikas metode, ar kuras palīdzību no amnija šķidruma iegūst amniocītus, kas ir augļa izcelsmes šūnas un kuras savairojot un pēc tam analizējot iegūst augļa materiālu hromosomālas anomālijas atklāšanai. Amniocentēzi parasti veic laikā no 15. līdz 20.⁺⁶ grūtniecības nedēļai.

Kordocentēze. Prenatālās diagnostikas metode, ar kuras palīdzību iegūst un analizē asins paraugs no augļa nabassaites ģenētisku anomāliju atklāšanai. Kaut arī šī metode ļauj ātri veikt hromosomu analīzi, kordocentēze ir saistīta ar augstu komplikāciju risku, un šo procedūru izmanto tikai augsta ģenētiska riska grūtniecību gadījumā, kad amniocentēze, horiju bārkstiņu biopsija vai ultrasonogrāfija nav informatīva vai izmeklējumu rezultāti nav pārliecinoši.

4.7. Preeklampsijas attīstības riska izvērtēšana

Preeklampsija (PE) – grūtniecības laikā no jauna radusies hipertensija ($\geq 140/90$ mm Hg) un kvantitatīva proteinūrija (≥ 300 mg 24 h urīnā) ar vai bez tūskas, kas rodas pēc 20. grūtniecības nedēļas un izzūd trīs mēnešu laikā pēc dzemdībām. PE ir saistīta ar paaugstinātu mātes un perinatālās mirstības risku.

Antenatālie riska faktori: pirmā grūtniecība, preeklampsija ģimenes anamnēzē (mātei, māsa), preeklampsija anamnēzē, pēc iepriekšējām dzemdībām pirms 10 un vairāk gadiem, mātes vecums ir 40 un vairāk gadi, mātes ķermeņa masas indekss ≥ 35 , daudzaugļu grūtniecība, mātes sistēmiska patoloģija – hroniska hipertensija, nieru slimības, gestācijas diabēts, I tipa (insulīna atkarīgs) cukura diabēts, trombofīlijas (antifosfolipītu antivielu sindroms, proteīnu C, proteīnu S un antitrombīnu deficīts), iedzimtas augļu attīstības anomālijas un hromosomālas augļa anomālijas (13. hromosomas trisomija, triploīdija).

PE skrīnings 11.–13.⁺⁶ nedēļā: ņemot vērā mātes vecumu un TA (arteriālā asinsspiediena raksturlielumi), zemu PAPP-A (ar grūtniecību saistītais plazmas proteīns A) līmeni serumā un *a. uterina* mērījumus, 90% gadījumu var prognozēt agrīnas (līdz 32. nedēļai) preeklampsijas attīstību. Šim nolūkam var izmantot FMF (*Fetal Medicine Foundation*/www.fetalmedicine.com) kalkulatoru. Grūtniecēm ar aprēķināto augstu PE risku vai ar vairāk nekā 1 riska faktoru (t.s smaga PE, diabēts, hroniska hipertensija, nieru patoloģija un autoimūnas slimības iepriekšējā grūtniecībā), kā arī grūtniecēm ar vairāk nekā vienu vidēji smagu riska faktoru, rekomendē nozīmēt aspirīnu mazās devās (60-150 mg/dmg/dn, pirms gulētiešanas B līmenis), sākot terapiju grūtniecības 1.trimestrī vai pirms 16.gr. nedēļām un turpināt līdz 34. nedēļai. Aspirīna lietošana grūtniecības laikā nav saistīta ar negatīviem iznākumiem un nepaaugstina asiņošanas risku.

Neskaidras izcelsmes zems PAPP-A līmenis ($\leq 0,4$ MoM) mātes serumā I trimestrī ir saistīts ar palielinātu nelabvēlīgu grūtniecības komplikāciju biežumu – preeklampsijas, IUAA vai placentas atslāņošanas. *A. uterina* patoloģiskie rādītāji II trimestrī ļauj prognozēt agrīnas PE attīstību 74% gadījumu.

5. Grūtniecības pārtraukšanās draudi, taktika. Agrīna neiznēsāšana, konservatīva un ķirurģiska taktika.

Agrīna grūtniecības neiznēsāšanas (AGN) ir biežāka komplikācija agrīnā grūtniecības laikā.

Tabula Nr 3 Agrīnas grūtniecības neiznēsāšanas klīniskie varianti

Klīniskais agrīnas grūtniecības variants	Paskaidrojums
Progresējoša grūtniecība	HCG pieaugums > 63%, TVUS dinamikā atbilst HCG pieaugumam
Dzīvot nespējīga grūtniecība	HCG pieaugums < 50% ,TVUS aina neatbilst progresējošai grūtniecībai
Neskaidras dzīvotspējas grūtniecība	Ir AGN simptomi, TVUS dzemdes grūtniecība, bet nav datu pār dzīvotnespējīgo grūtniecību vai nenotikušo abortu
Neskaidras lokalizācijas grūtniecība	Seruma HCG > 5mUI,ml, TVUS grūtniecību nevizualizē
Ārpusdzemdes grūtniecība	Grūtniecība, kas nelokalizējas dzemdes dobumā
Spontānais aborts (nenovēršams, daļējs vai <i>missed abortion</i> pilnīgs)	Grūtniecības attīstība pārtraukusies, ir AGN simptomi, augļa ola izdalās no dzemdes: <ul style="list-style-type: none"> - novēršams: draudoša aborta simptomi, bet ir atvērts cervikālais kanāls un/ vai tek augļa ūdeņi. - daļējs: augļa olas audu retence dzemdes dobumā - pilnīgs: dzemdes dobumā nav augļa olas audu
Ieraduma aborts	3 un vairāk sekojošas pēc kārtas AGN anamnēze
Nenoticis aborts ()	Grūtniecības attīstība pārtraukusies, var būt AGN simptomātika, augļa ola neizdalās no dzemdes
Draudošs aborts	Ir AGN simptomātika, bet grūtniecība progresē

Primāra AGN ir saistīta ar embrija sporādisku aneiploidiju.

Sekundārās AGN iemesli:

1. Antifosfolipīdu sindroms.
2. Iedzimtas trombofīlijas
3. Iedzimta dzemdes patoloģija
4. Slikti kompensēts cukura diabēts vai vairogdziedzera patoloģija
5. Aptaukošanās
6. Mātes infekcijas.
7. Nepietiekoša progesterona sekrēcija
8. Vecāku ģenētiska patoloģija (līdzsvarotas translokācijas)

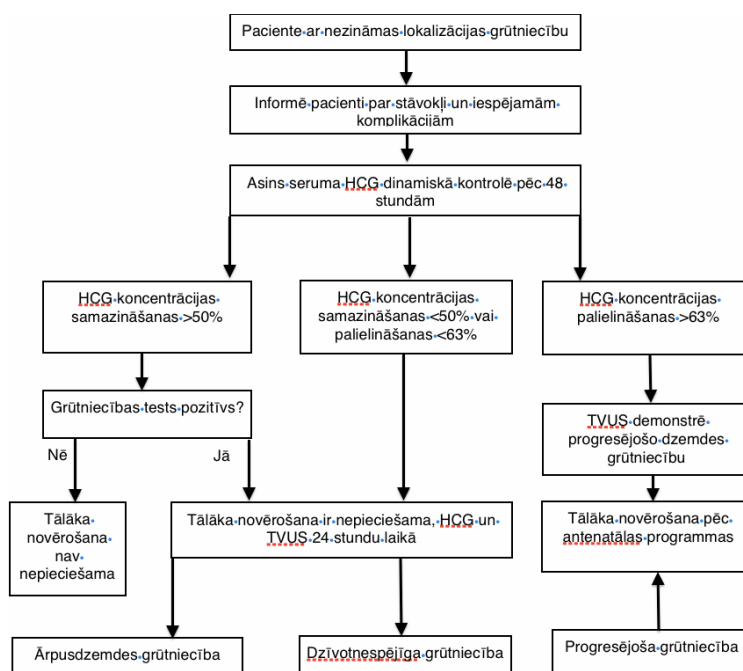
Diagnostika

AGN un agrīnas grūtniecības komplikāciju standarta diagnostikas metode ir TVUS. Atkārtoti TVUS un asins seruma HCG izmeklējumi ļauj agrīni atšķirt progresējošo grūtniecību un AGN variantu no ārpusdzemdes grūtniecības (ĀG).

- Grūtniecības gadījumā asins seruma HCG koncentrācija ir >5mIU/ml un HCG līmenis dubultojas 48-72 stundu laikā.
- Grūtniecību ir jāvizualizē TVUS, kad HCG līmenis sasniedz 1000-2000mIU/ml (skat. tab. N4).

Tabula Nr 4 AGN TVUS diagnostiskie kritēriji

AGN diagnostiskie kritēriji	Aizdomas par AGN (jāatkārto TVUS pēc 7-10 dienām)
CRL >7 mm, nav embrija sirdsdarbības	CRL 5-7 mm, nav embrija sirdsdarbības
Vidējais augļa olas diametrs 25 mm, nav embrija	Vidējais augļa olas diametrs 16-24 mm, nav embrija
Nav embrija ar sirdsdarbību 2 nedēļas pēc iepriekšējas TVUS, kad vizualizēja augļa olu bez dzeltenuma maisa	Nav embrija ar sirdsdarbību 7-13 dienas pēc iepriekšējas TVUS, kad vizualizēja augļa olu bez dzeltenuma maisa
Nav embrija ar sirdsdarbību 11 dienas pēc iepriekšējas TVUS, kad vizualizēja augļa olu ar dzeltenuma maisu	Nav embrija ar sirdsdarbību 7-10 dienas pēc iepriekšējas TVUS, kad vizualizēja augļa olu ar dzeltenuma maisu
	Neredz embriju pēc ≥ 6 grūtniecības nedēļām (nav precīza gestācijas laika noteikšanas metode)
	Tukšs amnijs (vizualizē amniju pie dzeltenuma maisa)
	Palielināts dzeltenuma maiss >7 mm
	Augļa olas diametrs ir relatīvi mazāks, salīdzinot ar embrija izmēriem (< 5 mm atšķirība starp augļa olas diametru un CRL)



Attēls Nr 5 Taktika neskaidras lokalizācijas grūtniecības gadījumā

Taktika AGN gadījumā

Ir iespējami trīs klīniskas taktikas varianti – nogaidoša, medikamentozā un ķirurģiskā taktika, ja ļauj klīniska situācija, pacientei ir jādod iespēja izvēlēties.

Nogaidoša taktika: primāras sporādiskas AGN gadījumā taktika ir nogaidoša un nekādus specifiskus izmeklējumus nav jāveic (visbiežākais tās iemesls ir spontāna embrija hromosomāla patoloģija). Nogaidoša taktika parasti ir 2 nedēļas, bet atsevišķos gadījumos, ja nav infekcijas pazīmes, arī ilgāk. Tās efektivitāte *missed abortion* gadījumā ir 29-42%, bet pie daļēja aborta 55-86%. Salīdzinot ar aktīvu iejaukšanos medikamentozu vai ķirurģisku, nogaidošas taktikas gadījumā biežāk ir nepilnīgi aborti, nepieciešamība pēc neatliekamas ķirurģiskas iejaukšanās (28% vs 4% reabrāzijas risks ķirurģiskās iejaukšanās grupā), asins pārliešanas. Infekciju risks un psiholoģiska rakstura problēmas ir vienādas abās taktikas grupās. Draudoša aborta gadījumā jāizvēlas nogaidoša taktika, jo:

- Progesterona preparātus draudošas AGN gadījumā nerekomendē nozīmēt nav pierādītas efektivitātes).
- Grūtniecības laikā seruma progesterona līmenis nekorelē ar grūtniecības iznākumu, to noteikt nav pamatoti.

- Miera režīms un hospitalizācija prognozi neietekmē – paciente ar agrīnas grūtniecības pārtraukšanās draudiem nav jāhospitalizē, bet viņu var novērot ambulatoriski.

- Mākslīga apaugļošanas gadījumā progesterona preparātu lietošana līdz 8-12 gestācijas nedēļai būtiski uzlabo grūtniecības iznākumu.

- Subhorioniska hematoma, kuru atrod 15-20% intrauterīnu grūtniecību gadījumos, pasliktina grūtniecības prognozi. Šai pacienšu grupai biežāk ir sekojoši sarežģījumi: spontānais aborts 8.9-17.6% (1 pacientei no 11); priekšlaicīgas dzemdības 10.1-13.6% (1 no 28); placentas atslāņošana 0.7-3.6% (1 no 34); priekšlaicīgs augļa apvalku plīsums neiznestas grūtniecības laikā 2.3-3.8% (1 no 69); intrauterīna augļa nāve 0.9-1.9% (1 no 103). Mazas, asimptomātiskas subhorioniskas hematomas prognozi neietekmē. Taktika parasti ir nogaidoša - TVUS kontrole pēc 2 nedēļām.

Medikamentoza ārstēšana ir indicēta, ja paciente atsakās no nogaidošas taktikas, vai divu nedēļu laikā nogaidošā taktika sevi nav attaisnojusi.

FIGO rekomendēta misoprostola lietošanas shēma pirmajā trimestrī:

- Nenoticis aborts (*missed abortion*) - 800mgkg vagināli vienā devā vai 200mgkg zem mēles ik 3 stundas (maksimāla deva 800mgkg 12 stundās)

- Daļējs aborts - 600mgkg perorāli vienā devā vai 400mgkg zem mēles vienā devā

- Dzemdes kakla sagatavošana pirms instrumentālas procedūras 400mgkg vagināli 3 stundas pirms procedūras vai 400mgkg zem mēles 2-3 stundas pirms procedūras

Vagināla ievadīšana ir efektīvāka tikai nedzemdējošām sievietēm. Jo mazāks laiks, jo lielāka deva ir jāizvēlas.

Ķirurģiskā taktika (dzemdes dobuma abrāzija vai vakuumekskohleācija) ir indicēta pacientēm:

- 1) ar stipru asiņošanu,
- 2) nestabilu hemodinamiku,
- 3) infekcijas pazīmēm,
- 4) aizdomām par gestācijas trofoblastisko slimību
- 5) kam konservatīvas terapijas metodes nav bijušas efektīvas,
- 6) pēc pacientes izvēles.

Taktika IA gadījumā

IA gadījumā ir nepieciešama padziļināta pāra izmeklēšana, un, ja tiek konstatētas novirzes, tad tās ir atbilstoši jākorģē. Svarīga lomā ir *conceptus* audu materiāla kariotipēšanai ieraduma aborta gadījumā. Tas palīdz noteikt neiznēsāšanas iemeslu un izveidot ārstēšanas taktiku. Izmainīta *conceptus* un vecāku kariotipa gadījumā ir nepieciešama ģenētiķa konsultācija un pirmsimplantācijas ģenētiskais skrīnings (PGS) vai pirmsimplantācijas ģenētiskā diagnostika (PGD).

6. II un III trimestra USG – indikācijas, informativitāte, doplerometrija, indikācijas

18-22 nedēļās izmeklēšanas mērķis ir augļa anatomijas izvērtēšana, anomāliju diagnostika, lai ļautu pacientei izvēlēties, vai grūtniecību turpināt vai pārtraukt.

Vislabākais laiks malformāciju vizualizācijai (diagnostikai) ir 20-24 gestācijas nedēļas. No otras puses svarīgi šo informāciju iegūt pēc iespējas ātrāk, lai pagūtu veikt papildus izmeklējumus (atkārtot sēruma bioķīmiskos marķierus vai veikt amniocentēzi līdz 22 grūtniecības nedēļām augļa kariotipa noteikšanai). Gadās, ka II trimestra ultraskaņas izmeklējums ir jāatkārto, īpaši, ja tas tiek veikts agrīni līdz 18 nedēļām. Biežākie cēloņi, kāpēc netiek ieraudzītas augļa strukturālas anomālijas ir ultraskaņas izmeklējumu veikšana nepareizos laikos.

III trimestra US datu izvērtēšana ir atkarīga no iepriekšējo izmeklējumu kvalitātes. Ja pirmais izmeklējums tiek veikts III trimestrī, tad tā ieguvums ir līdzvērtīgs II trimestra rezultātiem (augļa anatomija, placenta utt.), izņemot precīzu grūtniecības laika noteikšanu un agrīnu anomāliju atklāšanu. III trimestra skrīningu parasti veic 30-32 grūtniecības nedēļās, augļa augšanas izvērtēšanai un atkārtotai augļa orgānu struktūru izpētei. Jo lielāks grūtniecības laiks, jo grūtāk izvērtēt augļa anatomiju (palielinās augļa kaulu blīvums, mazūdeņainība, apgrūtināta priekšgulošās daļas apskate zemā novietojuma dēļ u.c.).

Indikācijas grūtniecības ultraskaņas izmeklējumiem vēlīnā II un III trimestrī

- Grūtniecības laika novērtējums, ja paciente nav savlaicīgi stājusies grūtniecības uzskaitē.
- Grūtniecības laika noteikšana pacientiem ar neskaidriem datiem, pirms ķeizargrieziena operācijas, dzemdību indukcijas vai grūtniecības pārtraukšanas.
- Augļa augšanas izvērtēšanai (ja pacientēm ir konstatēta uteroplacentālās asinsrites nepietiekamība- smaga preeklampsija, hroniska hipertensija, smaga hroniska nieru

kaite, smagas gaitas cukura diabēts vai citu medicīnisku grūtniecības komplikāciju gadījumos, kad ir aizdomas par intrauterīnu augļa augšanas aizturi vai makrosomiju)

- Vaginālā asiņošana grūtniecības laikā
- Pirms amniocentēzes vai kordocentēzes
- Aizdomas par priekšlaicīgu placentas atslāņošanos
- Augļa priekšguļas noteikšana
- Aizdomas par daudzaugļu grūtniecību
- Nozīmīga dzemdes izmēru/klīnisko datu neatbilstība
- Aizdomas par iegurņa veidojumiem
- Aizdomas par pūslīšu molu
- Aizdomas par dzemdes anomālijām
- Pirms šuvju uzlikšanas uz dzemdes kakla
- Dzemdes kakla garuma izvērtēšana
- Intrauterīnā kontracepcijas līdzekļa lokalizācijai
- Aizdomas par augļa bojāeju
- Biofizikālā profila (BFP) noteikšana (pēc 30 nedēļām)
- Intranatālo procesu novērošana (piemēram, augļa priekšguļa, otrā dvīņa priekšguļa, veids, manuālā placentas atdalīšana)
- Aizdomas par daudzūdeņainību vai mazūdeņainību.
- Papildinājums ārējam augļa apgrozījumam no augļa tūpļa guļas (iegurņa) galvas guļā
- Augļa svara un/vai guļas novērtēšana priekšlaicīgu augļūdeņu noplūšanas un/vai priekšlaicīgu dzemdību gadījumos.
- Anomāli bioķīmiskie marķieri I (zems PAPP-A) vai II trimestra skrīninga laikā (augsts α FP), lai izslēgtu vēlīnu patoloģijas manifestāciju.
- Konstatētas augļa anomālijas novērošana
- Iedzimtas augļa attīstības anomālijas iepriekšējā grūtniecībā
- Augļu augšanas secīgs novērtējums daudzaugļu grūtniecības gadījumā

Ko skatīt:

- augļa sirds darbības izvērtēšana

- augļu skaits pie daudzaugļu grūtniecības (horiju, amniju skaits, augļu izmēru salīdzināšana, amniotisko augļūdeņu indeksa (AŪI) aprēķināšana katram auglim, augļu dzimums)
- priekšgulošā daļa
- placentas lokalizācija, izskats un attālums līdz iekšējai mutei (ja zemu novietota vai priekšguloša placenta diagnosticēta iepriekš, ir indicēta obligāta atkārtota ultraskaņa III trimestrī)
- nabas saite, tās asinsvadu skaits.
- Grūtniecības laika noteikšana (I trimestra CRL mērījums ir visprecīzākais grūtniecības laika noteikšanai, vēlāk izmanto biparietālo diametru (BPD), galvas apkārtmēru (HC), vēdera apkārtmēru (AC) un augšstilba garumu (FL) grūtniecības laika aprēķināšanai)
- Augļa svara aprēķināšana (izmanto BPD, HC, AC un FL). Rezultātus salīdzina ar augļa svara percentilēm normogramās. Atkārtots ultraskaņas izmeklējums augļa augšanas izvērtēšanai indicēts ne atrāk ka pēc 2 nedēļām.
- Grūtnieces dzemdes un piedēkļu veidojumu izvērtēšana
- Vislabākā augļa anatomijas izvērtēšana iespējama no 18 nedēļām. Svarīgākie standarta izmeklējuma elementi ir:
 - Galva un kakls: smadzenītes, *plexus choroideus*, laterālie ventrikuļi, viduslīnija, *cavum septi pellucidi*, lielā cisterna
 - Krūškurvis: sirds 4 kambaru griezumus, griezumus caur lielajiem asinsvadiem un 3 asinsvadu griezumus, plaušas
 - Vēdera dobums: kuņģis (esamība, lielums, novietojums), nieres, urīnpūslis, nabas saite (nabassaites ieejas vieta augļa vēderā)
 - Mugurkauls: kakla, krūšu, vidukļa un krustu daļa
 - Ekstremitātes: kājas, rokas un pirksti
 - Dzimums
 - Nepilns US izmeklējums (AŪI, BFP, doplers)

Būtiski ir ultrasonogrāfijas izmeklējumu atainot protokolā, oriģinālu pievienojot mātes pasei un kopiju ievietojot grūtnieces novērošanas kartē. Protokola veidlapu nosaka MK noteikums Nr. 265.

Augļūdeņu izvērtēšana

Ir vairākas metodes augļūdeņu daudzuma noteikšanai (vienas dziļākās kabatas mērījums, četru kvadrantu augļūdens lielāko kabatu mērījumu summa jeb augļūdeņu indekss AŪI). AŪI lielums ir atkarīgs no grūtniecības laika. Vienkāršāk normas noteikšanai ir izmantot procentiņu tabulas (5% zemākā normas robeža, 50% vidējais lielums, 95% augstākā normas robeža).

Mazūdeņainība norāda uz augļa nieru funkciju pavājināšanos (piemēram, IUAA gadījumā) vai nieru attīstības anomālijām, protams, ja nav noticis priekšlaicīgs augļa ūdens apvalku plīsums un augļūdeņu noplūšana. Prolongētas grūtniecības gadījumā svarīgi novērtēt augļa BFP, kurā gadījumā augļa ūdeņu daudzums ir būtiskākais un agrīnākais augļa pašsajūtas indikators.

Daudzūdeņainība dažos gadījumos var būt saistīta ar ievērojamiem sarežģījumiem mātei un auglim (priekšlaicīgas dzemdības, augļa ūdeņu apvalku plīsums, nabas saites izkrišana u.c.). Rūpīgi jāizvērtē augļa anatomija un jāizslēdz kuņģa-zarnu trakta patoloģijas, audzēji, nervu caurulītes attīstības defekti u.c. Vairākumā gadījumu daudzūdeņainība ir idiopātiska (60%), nereti to konstatē grūtniecēm ar cukura diabētu vai rēzus izosensibilizāciju.

Placenta

Jebkurā grūtniecības laikā jāizvērtē placentas atrašanās vieta un attālums līdz dzemdes kakla iekšējai mutei, sevišķi ja ir aizdomas par zemu novietotu vai priekšgulošu placentu. Agrīnā grūtniecības laikā vairumā gadījumu placenta ir zemu novietota vai pat priekšguloša, taču grūtniecībai progresējot tā „migrē”. Šis efekts zināms kā tropomorfisms-placentas augšana ar virzienu uz labāk vaskularizētu dzemdes dibenu/fundusu. Tikai gadījumos, kad placenta 15-24 nedēļās pilnīgi pārklāj dzemdes kakla iekšējo muti, *placenta previa* persistē līdz dzemdībām. Vairāki pētījumi norāda uz to, ka drošas vaginālas dzemdības ir no 63 līdz 77% gadījumos, kad placentas mala ir līdz 2 cm līdz iekšējai malai. Bet jāatcerās, ja placentas mala ≤ 4 cm līdz iekšējai mutei, pastāv risks pēcdzemdību asiņošanai, neatkarīgi no dzemdību veida, sakarā ar to, ka apakšējais segments ļoti vāji kontrahējas, bet dzemdes kontrakcijas ir noteicošas, lai novērstu pēcdzemdību kontrakcijas

Placentai ir IV gatavības pakāpes: 0 līdz 26 nedēļām, I pēc 26 nedēļām, II pēc 32 nedēļām (ja agrāk, tad pastāv risks augļa augšanas aizturei; sliktāki Apgar skalas rādītāji, biežāka jaundzimušo ievietošana intensīvās terapijas nodaļā) un III parasti pēc 35. grūtniecības nedēļas.

Priekšlaicīgu placentas atslāņošanu ar ultraskaņas izmeklēšanu diagnosticēt ir sarežģīti, jo dažkārt miometrijs un tā asinsvadi un miometrija lokālas kontrakcijas var stimulēt placentas atslāņošanu. Nereti pie spēcīgas vaginālas asiņošanas atslāņošanās zonu vispār nav iespējams vizualizēt, sevišķi, ja placenta novietota mugurējā sienā.

Ja mums ir grūtniece ar zemu novietotu placentu jeb /placenta praevia ar ķeizargriezienu vai ķeizargriezieniem anamnēzē, mums vienmēr jaapsver risks, ka viņai varētu būt placentas patoloģiskā ieaugšana neatkarīgi no tā kā izskatās placenta ultrasonogrāfiski. Ja mums visi iepriekšminētie faktori un vēl plāns miometrijs < par 1-2mm, vai vispār neredzam miometriju, tas nozīmē, ka mums ir *placenta accreta*. Ja placentārie audi caurauguši dzemdes sienu, mums noteikti ir placenta percreta. Vēl viena ultrasonogrāfiskā atradne, kurā vienmēr iet līdz minētiem faktoriem -lielas neregulāras placentāras lakūnas.

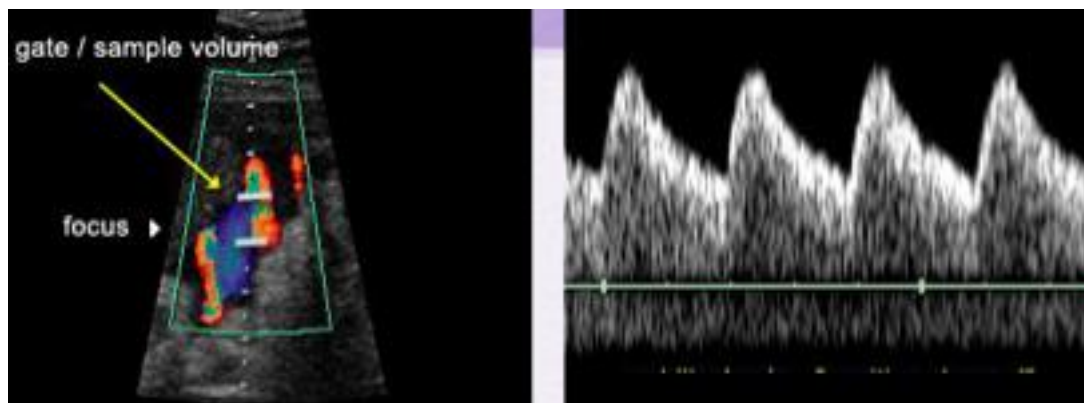
Dzemdes plīsumu Biežāk novēro starp pacientēm kas mēģināja dzemdēt vagināli pēc SC anamnēzē, bet jebkurai pacientei ar dzemdes rētu plīsuma risks ir augstāks. Līdz ar to ir būtiski precīzi izvērtēt apakšējo segmentu. Literatūrā ir vairāki ziņojumi par negatīviem iznākumiem, gadījumos, ja apakšējais segments ir mazāk par 3mm. Piemēram Gotoha (2005) pētījumā, dzemdes apakšēja segmenta biezums mazāk pa 2 mm asociējas ar dehiscenci 74% gadījumu.

6.1. Doplerogrāfija

Doplerogrāfija ir papildinājums konvencionālai sonogrāfijai, ar tās palīdzību izmeklē asins plūsmu specifiskos asinsvados. Dzemdniecībā galvenie izmekļjamie asinsvadi ir sekojoši: augļa pusē – nabassaites artērija, vidējā smadzeņu artērija auglim, augļa aorta, augļa nabas vēna un *ductus venosus*; mātes pusē – dzemdes artērijas. Rekomendējamie doplerometriskie izmeklējumi I trimestrī ir *ductus venosus*, trikuspidālais vārstulis un dzemdes artērija. *Ductus venosus* un trikuspidālā vārstuļa plūsma ļauj precizēt trisomijas risku. Šobrīd rekomendē izmeklēt dzemdes artērijas kā skrīninga izmeklējumu 1. trimestrī, lai atrastu grūtnieces, kuras ir preeklampsijas attīstības risks.

Svarīgākais izmeklējamais augļa asinsvads II trimestrī ir nabassaites artērija (Attēls Nr5). Tas ir samērā viegli izmeklējams asinsvads, taču vēl aizvien nav vienota viedokļa, vai tas būtu izmeklējams visām grūtniecēm kā skrīnings. Parasti doplerogrāfiju veic augļiem ar augšanas aizturi vai augļiem, kas neatbilst grūtniecības laikam, kā arī situācijās, ja ir aizdomas par augļa distresu. Ja veicot izmeklējumu ir

izmaiņas nabassaites artērijā, ir lietderīgi veikt mērījumus pārējos asinsvados, īpaši *ductus venosus*, kas ir jutīgs augļa dzīvotspējas rādītājs.



Attēls Nr 6 Dzemdības artērijas doplerogrāfisks mērījums

Indikācijas doplerogrāfijai dzemdniecībā

I mātes saslimšanas:

- Hroniska hipertensija
- Hroniskas nieru saslimšanas
- Sistēmas saslimšanas
- Cukura diabēts
- Preeklampsija
- Rh izosensibilizācija

II ar augli saistītas indikācijas:

- Augļa izmēra nesakrīšana ar grūtniecības laiku
- Augļa retardācija
- Iedzimtas augļa attīstības anomālijas
- Augļa *hydrops*
- Daudzaugļu grūtniecība
- Neskaidras dabas mazūdeņainība
- Priekšlaicīga placentas nobriešana
- Nabas saites attīstības anomālijas

III ar anamnēzi saistītas indikācijas

- Nedzīvi dzimis auglis iepriekšējās dzemdībās
- Auglis ar augšanas aizturi iepriekšējā grūtniecībā
- Preeklampsijas attīstība iepriekšējā grūtniecībā

Citi ultraskaņas izmeklējumu veidi (limitētā un specializētā)

Var izmantot, tā saucamos, limitētos ultraskaņas izmeklējumus, kuri tiek veikti īpašās situācijās, lai atbildētu uz specifiskiem izolētiem jautājumiem, piemēram, augļūdeņu daudzums, biofizikālā profila noteikšanai, placentas izmeklēšanai, dzemdes kakla izmeklēšanai, augļa pozīcijas noteikšanai utt. To var

izmantot tikai tādos gadījumos, ja iepriekš ir veikts kvalitatīvs grūtniecības standarta ultraskaņas izmeklējums.

3/4 Dimensijas ultrasonogrāfija

3 Dimensijas ultrasonogrāfija ir medicīnas ultraskaņas metode, ko bieži izmanto grūtniecības laikā, ar mērķi veikt trīsdimensiju attēlus auglim. Pie 3D ultrasonogrāfijas, skaņu viļņi tiek sūtīti dažādos leņķos. Atgriežoties eho tiek apstrādātas sarežģītās datorprogrammās, veidojot augļa virsmas vai iekšējo orgānu trīsdimensiju attēlu, līdzīgi kā datortomogrāfijas skenēšanas mašīna konstruē datortomogrāfijas skenēšanas attēlu no vairākiem rentgena stariem. 4D augļa ultrasonogrāfija ir līdzīga 3D metodei, ar starpību, kas saistīta ar laiku: 4D ļauj veidot 3-dimensiju attēlu reālā laikā. Šo tehnoloģiju intensīvi pielieto zinātnes nolūkos, īpaši lai izpētītu augļa anomālijas, bet ir arī pierādīts, ka šis izmeklēšanas veids uzlabo augļa-mātes "saiti".

Pirmo reizi 3D ultrasonogrāfiju pielietoja *Olaf von Ramm* un *Stephen Smith* Djūka Universitātē 1987. gadā.

3D ultrasonogrāfiju vislabāk veikt 24.-32. nedēļās, ideāli starp 26. un 30. nedēļām. Skaidrus attēlus ir iespējams veikt arī līdz grūtniecības beigām, atkarībā no augļa stāvokļa, placentas lokalizācijas un augļūdeņu daudzuma ap augļa sejas.



Attēls Nr 7 Augļa sejas 3 D attēls 35 grūtniecības nedēļās

Kopsavilkums

Sonogrāfija ir vienkārši veicama, viegli pieejama, neinvazīva, informatīva un relatīvi lēta izmeklēšanas metode. Šobrīd vadošo pasaules speciālistu ieteikumi prenatalajam skrīningam ir sekojoši:

- I trimestra skrīnings 11 – 13 nedēļās 6 dienās , lai varētu atsijāt riska grupas grūtnieces

- II trimestra skrīnings 18 -22 nedēļām (24 ned.). Īpašās situācijās US atkārtoti 20 – 24 nedēļās, iespējams veikt dzemdes artēriju dopplerometriju no 19-23. grūtniecības nedēļai
- III trimestra skrīnings 30-32 grūtniecības nedēļās.

Pēdējās desmitgades laikā strauji attīstās ultraskaņas iekārtu tehniskās iespējas, sonogrāfiskās iespējas sāk līdzināties kompjūtertomoģrafijai un ir iespējams dažu minūšu laikā iegūt nepieciešamo informāciju un apstrādāt to, pirms pacients jau ir aizgājis. Augļa centrālās nervu sistēmas un iekšējo orgānu anomāliju diagnostikai, ka arī placentas ieaugšanas diagnostikai var izmantot magnētisko rezonansi.

7. Dziļo vēnu tromboze, plaušu embolijas risks un taktika

Plaušu embolija (PE) ir viens no galvenajiem mātes mirstības iemesliem attīstītajās valstīs. Grūtniecēm ir visas trīs Virhova triādes pazīmes, kas liecina par paaugstinātu dziļo vēnu trombozes un plaušu embolijas (DzVT/PE) risku: fizioloģisks hiperkoagulācijas stāvoklis, venozā stāze un asinsvadu bojājums (īpaši operatīvās dzemdībās).

Tabula Nr 5 Venozas trombozes predisponējošie faktori grūtniecēm

Hiperkoagulācija	Stāze	Endotēlija faktori
II, V, VII, VIII, IX, X, XII faktoru un fibrinogēna pieaugums,	Palielināts vēnu sieniņas iestiepums, samazināts vēnu tonuss,	Asinsvadu sieniņas bojājums grūtniecības, dzemdību laikā
Trombocītu agregācija,	Samazināta venozā asinsrite apakšējās ekstremitātēs (sevišķi III trimestrī),	
Samazinās proteīns S, XI un XIII faktori,		
Pieaug rezistence pret aktivēto proteīnu C,	Augošā dzemde trasucē venozo asiņu atteci	
Nedaudz samazinās antitrombīns		

DzVT/PE risks ir jāizvērtē jau grūtniecības plānošanas un antenatālajā periodā. Riska atkārtota izvērtēšana jāveic, ja grūtniecības laikā grūtniece tiek hospitalizēta jeb pievienojas jebkādas nopietnas medicīniskas problēmas, risks noteikti jāizvērtē visām sievietēm dzemdībās vai uzreiz pēc tām.

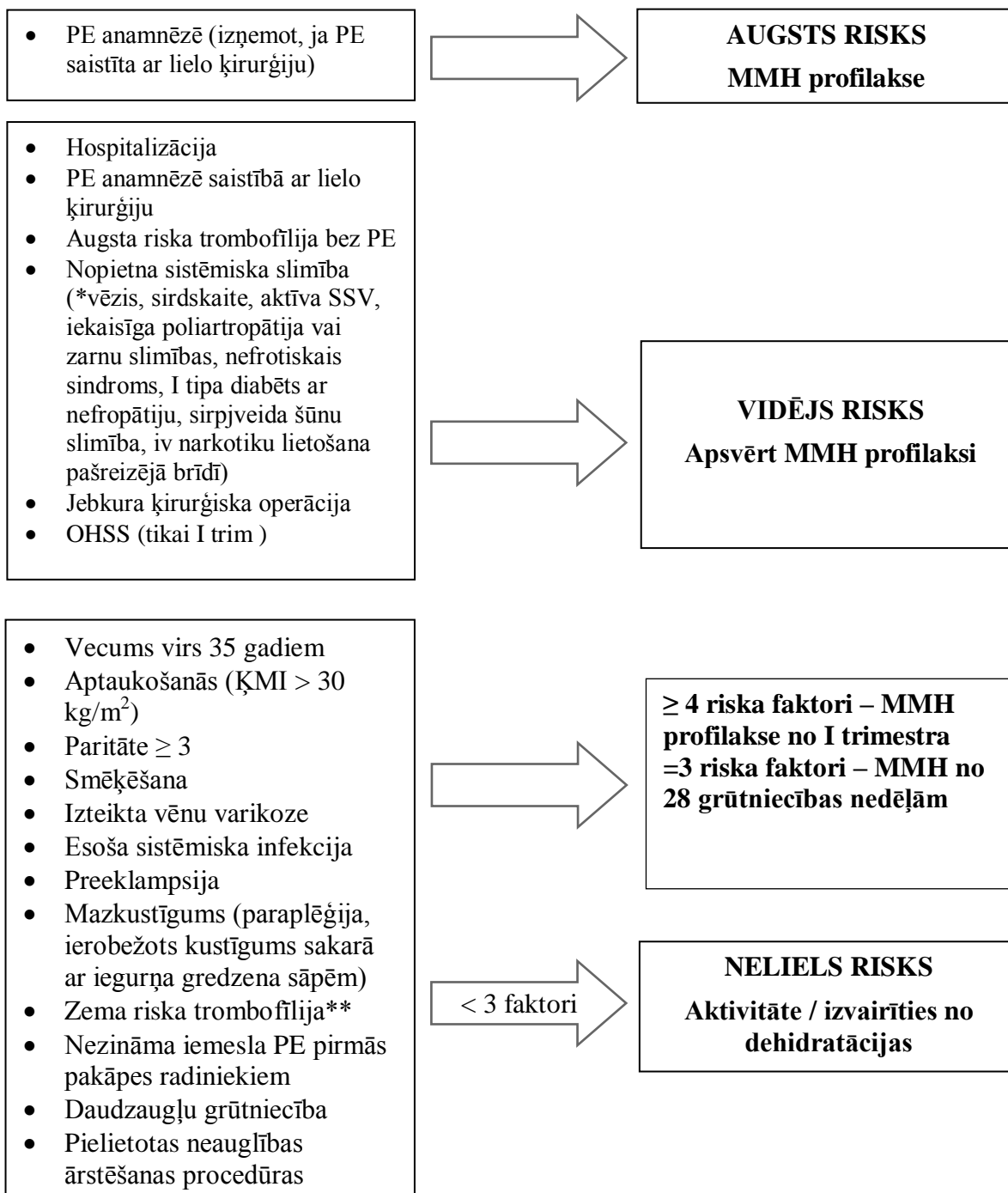
Tabula Nr 6 PE riska faktori

Iepriekš eksistējoši	Trombofīlija	<i>iedzimta</i>
		Antitrombīna deficīts
		Proteīna C deficīts
		Proteīna S deficīts
		V Laidena faktora mutācija
		Protrombīna gēna mutācija
		<i>iegūta</i>
		Antifosfolipīdu antivielas
		Persistējošs lupus antikoagulants vai/un persistējošs augsts antikardiolipīna av titrs
	Sistēmiskas saslimšanas: vēzis, sirdskaites, aktīva SSV, iekaisīga poliartropātija, nefrotisks sindroms, I tipa diabēts ar nefropātiju, sirpjveida šūnu slimība, iv narkotiku lietošana pašreiz	
	Vecums > 35 gadi	
	Smēķēšana	
	Ievērojama vēnu varikoze (simptomātiska, virs ceļgala vai asociēta ar flebītu, tūsku, ādas izmaiņām)	
Paraplēģija		
Faktori saistīti ar grūtniecību	Daudzaugļu grūtniecība Preeklampsija	
	Ķeizargrieziena operācija Ieilgušas dzemdības > 24 stundām Dobuma stangas Nedzīvi dzimis auglis Priekšlaicīgas dzemdības Pēcdzemdību asiņošana ar zudumu > 1l un/vai asins transfūzija	
Pārejoši/no jauna radušies faktori	Jebkura ķirurģiska iejaukšanās grūtniecības laikā vai puerperijā (izņemot starpenes sašūšana dzemdībās)	
	Kaulu lūzums Hiperemesis, dehidratācija	
	Olnīcu hiperstimulācijas sindroms (tikai I trimestrī)	Pielietotas asistētas reprodukcijas tehnoloģijas, IVF
	Stacionēšana vai imobilizācija ≥ 3 dienas gultas režīms	Piem., iegurņa gredzena sāpju sindroma noteikts mobilitātes ierobežojums
	Pastāvoša sistēmiska infekcija (nepieciešama antibiotiķu lietošana un hospitalizācija)	Piem., pneimonija, pielonefrīts, pēcdzemdību septiskas infekcijas
	Ilgstoša pavadīšana ceļā > 4 stundas	

Ja sievietei ir 4 vai vairāk tabulā Nr6 minētie riska faktori (neskaitot iepriekš pārciesta PE vai trombofīlija), ir jāapsver MMH lietošana grūtniecības laikā un 6 nedēļas pēc dzemdībām (postnatālie riska faktori jāizvērtē atsevišķi). Ja ir 3 riska faktori, MMH lietošana jāapsver no 28 grūtniecības nedēļām un parasti jāturpina 6 nedēļas pēc dzemdībām (postnatālie riska faktori jāizvērtē atsevišķi). Ja ir 2 riska faktori, jāizvērtē profilaktiska MMH nepieciešamība 10 dienas pēc dzemdībām.

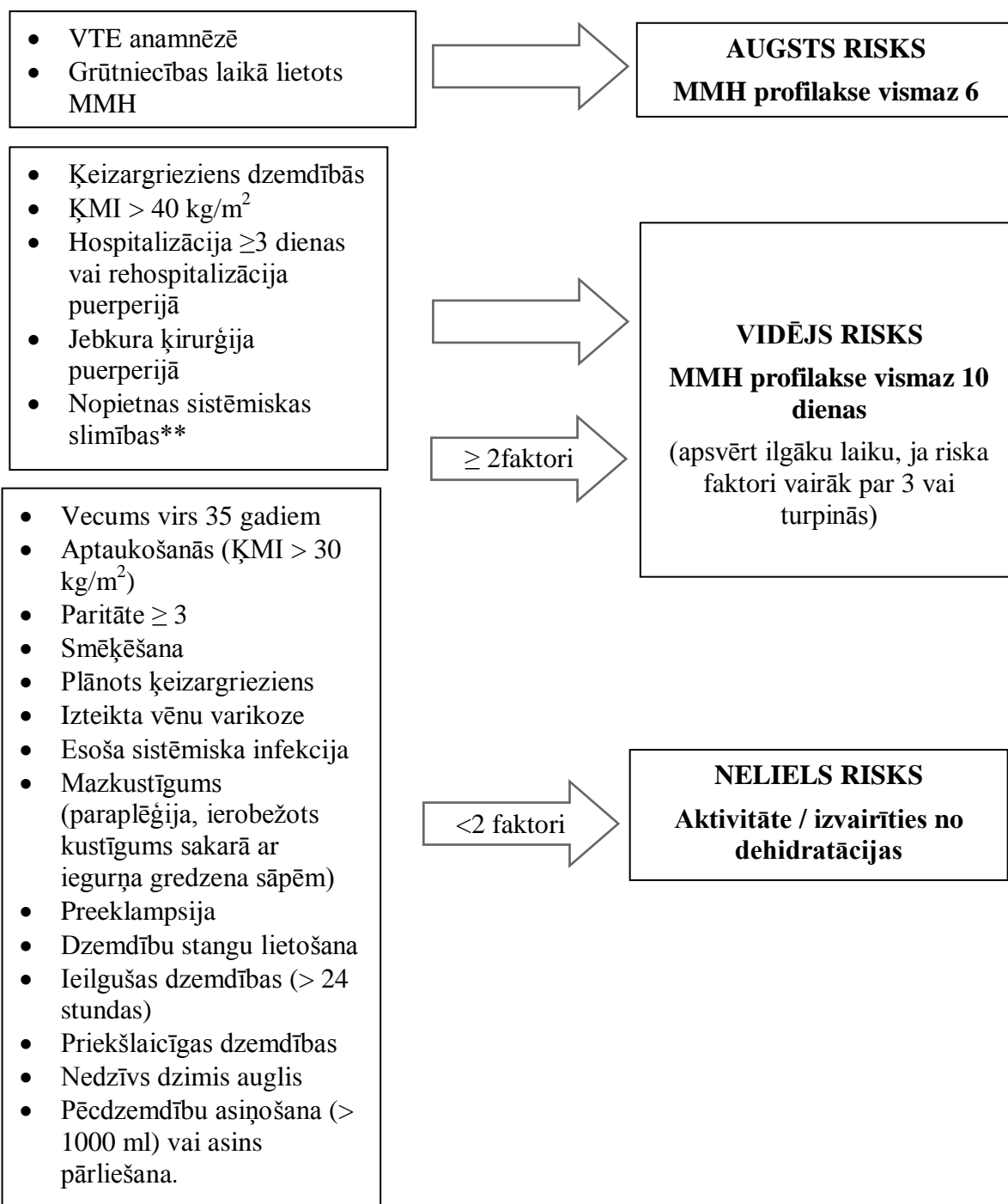
Ja grūtniece tiek hospitalizēta, ieskaitot sakarā ar *hyperemesis gravidarum* vai OHH, ir jāapsver MMH nozīmēšana. Nozīmējot MMH vērā jāņem dzemdību iespēja vai asiņošanas risks. Vienmēr sievietei jāizskaidro terapijas nepieciešamība.

Attēls Nr 7 PE riska novērtējums uzsākot antenatālo aprūpi vai katrā hospitalizācijas gadījumā (RCOG rekomendācijas, 2015.gads)



**Heterozigots V Laidena faktors vai protrombīna G20210A mutācija

Attēls Nr 8 PE riska novērtējums un taktika pēc dzemdībām



PE riska novērtējums un rekomendētā tromboprofilakse:

- Ja antenatālais risks ≥ 4 tromboprofilakse no I trimestra
- Ja antenatālais risks = 3 – tromboprofilakse no 28 grūtniecības nedēļām
- Posnatāls risks ≥ 2 - tromboprofilakse vismaz 10 dienas
- Ja antenatālajā periodā hospitalizācija – jāapsver tromboprofilakse
- Ja hospitalizācijas ilgums puerperijā ≥ 3 dienas vai rehospitalizācija – apsvērt tromboprofilaksi

Tabula Nr 7 Riska faktoru nozīmīgums

Iepriekš esošie riska faktori	Punktu skaits
PE anamnēzē (izņemot sasitītu ar lielo ķirurģiju)	4
VTE anamnēzē pēc lielās ķirurģijas	3
Zināma augsta riska trombofīlija	3
Nopietna sistēmiska slimība (vēzis, sirdskaite, aktīva SSV, iekaisīga poliartropātija vai iekaisīgas zarnu slimības, nefrotiskais sindroms, I tipa diabēts ar nefropātiju, sirpjveida šūnu slimība, iv narkotiku lietošana pašreizējā brīdī)	3
Ģimenes anamnēzē VTE pirmās pakāpes radniekam	1
Zināma zema riska trombofīlija	1
Vecums virs 35 gadiem	1
Aptaukošanās (KMI kg / m ² iestājoties)	1 = ja KMI > 30 2 = ja KMI > 40
Paritāte ≥ 3	1
Smēķēšana	1
Izteikta vēnu varikoze	1
Ar grūtniecību saistītie riska faktori	
Preeklampsija	1
IVF/asistētas reprodukcijas tehnoloģijas	1
Daudzaugļu grūtniecība	1
Nepilnīgs ķeizargrieziena dzemdībās	2
Plānots ķeizargrieziena dzemdībās	1
Dzemdību stangu lietošana	1
Ieilgušas dzemdības (> 24 stundām)	1
Pēcdzemdību asiņošana >1000 ml vai transfūzija	1
Priekšlaicīgas dzemdības <37 nedēļas	1
Nedzīvi dzimis auglis	1
Pārejoši riska faktori	
<i>Hyperemesis gravidarum</i>	3
OHSS (tikai I trimestrī)	4
Esoša sistēmiska infekcija	1
Imobilizācija, dehidratācija	1
Ķirurģija grūtniecības laikā vai ≤ 6 nedēļas pēc dzemdībām, izņemot tūlītēju starpenes sašūšanu pēc dzemdībām	3

Tabula Nr 8 MMH profilaktiskās devas.

Medikaments	Vidējs VTE risks	Augsts VTE risks.
Enoksaparīns (Enoxaparinum natricum) Clexane®	20 mg (0,2 ml) SC x 1	40 mg (0,4 ml) SC x 1
Nadroparīns (Nadroparinum calcicum) Fraxiparin®	3075 SV (0,3 ml) SC x 1	4100 SV (0,4 ml) SC x 1 (3 dienas) 6150 SV (0,6 ml) vai 60 SV / kg SC x 1 (no 4. dienas)
Dalteparīns (Delteparinum natricum) Fragmin®	2500 SV SC x 1	5000 SV SC x 1
Tinzaparīns (Tinzaparinum) Innohep®	3500 SV (0,35 ml) SC x 1	

Tabula Nr 9 MMH profilaktiskās devas atkarībā no pacientes svara

Svars	Enoksaparīns (mg)	Dalteparīns (SV)	Tinzaparīns (SV)
< 50 kg	20	2500	3500
50–90 kg	40	5000	4500
91–130 kg	60	7500	7000
131–170 kg	80	10000	9000
> 170 kg	0,6 mg /kg / d	75 SV / kg / d	75 SV / kg / d

Grūtniecības laikā ir jāpievērš uzmanība DzV trombozes simptomiem. Visbiežāk dziļo vēnu tromboze skar proksimālās vēnas un tādēļ bieži nenovēro distālai trombozei raksturīgo simptomātiku. Iespējamās sūdzības ir par vienas pusē sāpēm kājā, var atrast vienas pusē kājas tūsku, ko konstatē kā palielinātu apakšstilba/augšstilba apkārtmēru. Iespējama ir paaugstināta To, reizēm var novērot izteikti paplašinātas zemādas vēnas. DVT klīniski neizdodas diagnosticēt 70-80% gadījumu.

Par PE liecina sekojoši simptomi:

- Dispnoe
- Drebuļi
- Sāpes krūšu kurvī
- Asins spļaušana

- Hipoksija/cianoze
- Tahikardija
- Tahipnoe
- Hipotensija
- Kollapss

PE vienīgās klīniskās izpausmes var būt tahikardija un elpas trūkums, kas var būt arī fizioloģiskas parādības grūtniecības laikā.

8. Vēres:

1. Antenatal care (CG6), NICE guidelines 2003 (http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/antenatal_care/en/)
2. Antenatal care for uncomplicated pregnancies (CG62), NICE guidelines 2008 (www.nice.org.uk/guidance/cg62/evidence)
3. Cordin M, Schramm-Gajraj K, Ross J, Lautman K, Jurkovic D. Introduction of single visit protocol in the management of selected patients with pregnancy of unknown location: a prospective study. *BMJ* 2011;118:693-7.
4. Doubilet PM, Benson CB, Bourne T, Blaivas M; S Diagnostic criteria for nonviable pregnancy early in the first trimester. *N Engl J Med.* 2013 Oct 10;369(15):1443-51.
5. Guidelines. ISUOG Practice Guidelines (updated): sonographic screening examination of the fetal heart (2013). *Ultrasound Obstet Gynecol* (41) : 348–359.
6. Guidelines. Sonographic examination of the fetal central nervous system: guidelines for performing the ‘basic examination’ and the ‘fetal neurosonogram’ (2007). *Ultrasound Obstet Gynecol*; (29): 109–116.
7. Hackshaw A., Rodeck C., Boniface S. Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173687 malformed cases and 11.7 million controls // *Human Reproduction Update*, 2011: 16.
8. Health Canada (1999) Women and Heart Health; retrieved August 2006 from http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/body-corps/preg-gros/natal-nataux_e.html
9. Helping Women Quit. A Guide For Non-cessation Workers.
10. Huang T., Alberman E., Wald N., Summers A.M., (2005), *Triploidy identified through second-trimester serum screening*, *Prenat Diagn*, 25, p. 229.
11. International Federation of Gynaecology and Obstetrics. Misoprostol Recommended dosage 2012. http://www.figo.org/sites/default/files/uploads/project-publications/Miso/Misoprostol_Recommended%20Dosages%202012.pdf
12. Johns J, Hyett J, Jauniaux E. Obstetric outcome after threatened miscarriage with and without a hematoma on ultrasound. *Obstet Gynecol.* Sep 2003;102(3):483-7.

13. Maiz N., Valencia C., Kagan K.O., Wright D., Nicolaides K.H., (2009), *Ductus venosus Doppler in screening for trisomies 21, 18, 13 and Turner syndrome at 11 – 13 weeks of gestation*, *Ultrasound Obstet Gynecol*, 33, p.512.
14. Makrydimas G., Sotiriadis A., Ioannidis J.P., (2003), *Screening performance of first-trimester nuchal translucency for major cardiac defects: a meta-analysis*, *Am J Obstet Gynecol*, 189, p.1330.
15. Malone F.D., Canick J.A., Ball R.H., Nyberg D.A., Comstock C.H., Bukowski R. et al., (2005). *First- and Second-Trimester Evaluation of Risk (FASTER) Research Consortium. First-trimester or second-trimester screening, or both, for Down's syndrome*. *N Engl J Med*. 353, p. 2001.
16. Nicolaides K. H., (2011), *Screening for fetal aneuploidies at 11 to 13 weeks*, *Prenat Diagn*, 31, p. 3.
17. Nicolaides K., (2004), *The 11-13⁺⁶ weeks scan*, *FMF*, London, p.72.
18. Nicolaides K., Azar G., Byrne D., Mansur C., Marks K., (1992), *Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester of pregnancy*, *BMJ*, 304, p867.
19. *Obstetric and Neonatal Services 2014. Standards of Care for Women's Health in Europe* (<http://ginasoc.lv/ebcog-aktualitates>).
20. Pētījums par atkarību izraisīto vielu lietošanas izplatību sievietēm grūtniecības laikā. SKPC; Pētījumu centrs SKDS. Rīga, 2013
21. *Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium Green-top Guideline No. 37a April 2015*
<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-37a.pdf>
22. Salomon L, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo C et al. (2010). *Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan*. *Ultrasound Obstet Gynecol* (37): 116 – 126.
23. Smith-Bindman R., Hosmer W., Feldstein V., Deeks J., Goldberg J., (2001), *Second-trimester ultrasound to detect fetuses with Down syndrome: a meta-analysis*, *JAMA*, 285, p.1044.
24. Stade BC, Bailey C, Dzendoletas D, Sgro M, Dowswell T, Bennett D. *Psychological and/or educational interventions for reducing alcohol consumption in pregnant women and women planning pregnancy (review)* // *The Cochrane Library* 2009; 2: 3-28.

25. Šulca L. Augļa alkohola sindroms // AIPAP: Aktuāla informācija par atkarības vielām 2011; 2:3-4.
26. Thromboembolic Disease in Pregnancy and the Puerperium: Acute Management Green-top Guideline No. 37b April 2015
<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-37b.pdf>
27. World Health Organization. Safe abortion: Technical and policy guidance for health systems. Geneva, The World Health Organization;2003
<http://apps.who.int/rhl/fertility/abortion/dgguide/en/>.
28. Zīle I. Iedzimto anomāliju biežuma un ar to saistīto faktoru epidemioloģiskā analīze Latvijā // Rīgas Stradiņa universitātes promocijas darbs, Rīga, 2013: 84-85.