

# NĖŠČIŪJŲ HIPERTENZINIŲ BŪKLIŲ DIAGNOSTIKOS IR GYDYMO METODIKA

## Santrumpos

AKF – angiotenziną konvertuojantis fermentas

AKS – arterinis kraujospūdis

BMR – branduolių magnetinis rezonansas

HELLP – hemolizės, padidėjusio kepenų fermentų kiekio kraujo serume ir trombocitopenijos sindromas (*angl. akronimas – haemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count syndrome –HELLP syndrome*)

EKG – elektrokardiograma

GOT – alanininė aminotransferazė

GPT – asparagininė aminotransferazė

KTG – kardiokardiograma

LDH – laktatdehidrogenazė

NST – nestresinis testas

## I. NĖŠTUMO SUKELTA HIPERTENZIJA IR PREEKLAMPSIJA

### 1. Apibrėžimas

1.1. Nėščiąjų hipertenzinės būklės (TLK O11-O14) – tai ligos, kai nėščiosioms padidėja AKS ir (arba) šlapime atsiranda baltymo. Nėščiąjų hipertenzinėmis būklėmis laikoma keletas ligų: nėščiąjų hipertenzija, preeklampsija (eklampsija), lėtinė hipertenzija ir lėtinė nėštumo komplikauta hipertenzija.

1.2. Nėščiąjų hipertenzijos dažnumas Lietuvoje yra 7 proc., preeklampsijos – 2 proc. AKS padidėja kas ketvirtai pirmą kartą nėščiai moteriai. Pirmą kartą gimdysiančios moterys sudaro 75 proc. sergančiųjų preeklampsija. Lėtinės hipertenzijos dažnumas Lietuvoje – 5 proc.

### 2. Etiologija ir klasifikacija

2.1. Etiologija nėra visiškai aiški. Trofoblastui nepakankamai įsiskverbus į spiralines arterijas, sutrinka kraujagyslių reakcija į vazopresines medžiagas, pažeidžiančias endotelio ląsteles. Prasideda endotelio disfunkcija – suaktyvėja koaguliacija, spazmuoja inkstų, kepenų, centrinės nervų sistemos, placentos kraujagyslės, sutrinka audinių ir organų kraujotaka, padidėja kraujagyslių sienelių pralaidumas. Sunkiais atvejais sutrinka kepenų ir inkstų funkcija, smegenų veikla.

#### 2.2. Klasifikacija:

2.2.1. **Nėščiąjų proteinurija** (TLK-O12) diagnozuojama moteriai, kuriai nėštumo pradžioje šlapime baltymo nebuvo, tačiau po 20 nėštumo savaičių per 24 val. nustatyta  $\geq 300$ mg baltymo šlapime.

2.2.2. **Nėščiąjų hipertenzija** (TLK-O13) diagnozuojama moteriai, kurios kraujospūdis nėštumo pradžioje buvo normalus, tačiau suėjus  $\geq 20$  nėštumo savaičių:

2.2.2.1. du kartus iš eilės ne trumpesniu kaip 4 val. intervalu išmatuotas padidėjęs AKS – sistolinis  $\geq 140$  mmHg, o diastolinis  $\geq 90$  mmHg;

2.2.2.2. arba bent vieną kartą – diastolinis  $\geq 110$  mmHg.

2.2.3. Sergant trofoblastine liga, nėščiąjų hipertenzija gali būti nustatyta ir iki 20 nėštumo savaičių.

2.2.4. **Preeklampsija** (TLK-O14) diagnozuojama, kai kartu su nėščiąjų hipertenzija nustatyta ir nėščiąjų proteinurija.

2.2.4.1. **Lengva preeklampsija** (TLK-O14.0) diagnozuojama kai:

- 2.2.4.1.1. AKS atitinka hipertenzijos kriterijus;
- 2.2.4.1.2. proteinurija  $\geq 1+$ ; arba  $>300$  mg baltymo/24 val.;
- 2.2.4.1.3. nėra sunkios preeklampsijos kriterijų.
- 2.2.4.2. **Sunki preeklampsija** (TLK-O14.1) diagnozuojama, kai yra bent vienas šių kriterijų:
  - 2.2.4.2.1. sistolinis AKS  $\geq 160$  mmHg išmatuotas bent du kartus 6 val. intervalu;
  - 2.2.4.2.2. diastolinis AKS  $\geq 110$  mmHg išmatuotas bent du kartus 6 val. intervalu arba diastolinis AKS  $\geq 120$  mmHg išmatuotas bent kartą;
  - 2.2.4.2.3. proteinurija 5g/24val. arba  $\geq 3+$ ;
  - 2.2.4.2.4. galvos skausmas, regėjimo sutrikimai;
  - 2.2.4.2.5. skausmas po krūtinkauliu ar po dešiniuoju šonkaulių lanku;
  - 2.2.4.2.6. padidėjusi kepenų fermentų (alanininės aminotransferazės (GOT), asparagininės aminotransferazės (GPT), laktatdehidrogenazės (LDH) koncentracija kraujo serume;
  - 2.2.4.2.7. trombocitopenija  $<100 \times 10^9$  /ml;
  - 2.2.4.2.8. HELLP sindromas;
  - 2.2.4.2.9. oliguria  $<100$  ml/per 4 val. arba  $<500$  ml per 24 val.;
  - 2.2.4.2.10. plaučių edema;
  - 2.2.4.2.11. nepakankamai auga vaisius.
- 2.2.5. **Eklampsija** (TLK-O15), diagnozuojama, jeigu:
  - 2.2.5.1. įvyko vienas ar daugiau generalizuotų traukulių priepuolių (prieš gimdymą, gimdymo metu ar pirmąją savaitę po gimdymo);
  - 2.2.5.2. yra įvairių preeklampsijos požymių;
  - 2.2.5.3. nėra žinoma kita traukulių priežastis.
- 2.2.6. **Lėtinė (pirminė ar antrinė) hipertenzija** (TLK-O10) diagnozuojama, kai:
  - 2.2.6.1. AKS  $>140/90$  mmHg buvo dar iki nėštumo;
  - 2.2.6.2. AKS  $>140/90$  mmHg nustatytas iki 20 nėštumo savaičių;
  - 2.2.6.3. AKS  $>140/90$  mmHg išlieka ilgiau nei 6 sav. po gimdymo.
- 2.2.7. **Lėtinė hipertenzija komplikuota preeklampsija** diagnozuojama tuomet, kai **sergančiai lėtine** hipertenzija moteriai po 20 nėštumo savaičių nustatyta proteinurija.

### 3. Diagnostika

- 3.1. AKS matavimas – pagrindinis hipertenzinių būklių diagnostikos metodas. AKS matuojamas, laikantis matavimo reikalavimų (žr. V dalį).
- 3.2. Proteinurija nustatoma atlikus vienkartinį šlapimo tyrimą. Proteinurijos intensyvumas per parą kinta, todėl reikia ištirti baltymo kiekį paros šlapime (C lygio rekomendacija).
- 3.3. Edema nėra diagnostinis preeklampsijos kriterijus. Nėra patikimų būdų atskirti fiziologinę edemą nuo patologinės. Išplitusiai edemai būdingas staigus veido, rankų, kojų patinimas, kai po 12 val. gulimo režimo paspaudus audinius lieka pėdsakas.

### 4. Nėščiųjų hipertenzijos ir preeklampsijos priežiūra ir gydymas

- 4.1. Ambulatorinė priežiūra. Sergančiosios lėtine ar nėščiųjų hipertenzija gali būti prižiūrimos ambulatoriškai:
  - 4.1.1. matuojamas AKS (rekomenduojama AKS matuoti bent kartą per dieną);
  - 4.1.2. šlapimo tyrimas atliekamas kiekvieno apsilankymo metu;
  - 4.1.3. matuojamas gimdos dugno aukštis. Jei gimdos dugnas auga nepakankamai (gimdos dugno aukštis 2–3 cm žemesnis už atitinkamos nėštumo savaitės vidurkį arba gimdos dugnas nustojo augti, atliekamas ultragarsinis tyrimas);
  - 4.1.4. ultragarsu nustatčius, kad vaisius auga nepakankamai, reikia įvertinti vaisiaus ir gimdos kraujotaką, ištirti vaisiaus biofizinį profilį;
  - 4.1.5. antihipertenziniais vaistais gydoma tik lėtinė hipertenzija. Esant nėščiųjų hipertenzijai, antihipertenziniais vaistais gydoma tada, kai AKS didesnis nei 160/110 mmHg (A lygio

rekomendacija). Gydant nėščiąjų hipertenziją antihipertenziniais vaistais, kai AKS <160/110 mmHg, preeklampsijos ir perinatalinės žūties tikimybė nesumažėja (A lygio rekomendacija);

4.1.6. nėra įrodyta, kad hospitalizavus hipertenzija sergančią nėščiąją galima pasiekti geresnių rezultatų, nei prižiūrint ją dienos stacionare ar ambulatoriškai;

4.1.7. hipertenzija sergančios nėščiosios gali būti prižiūrimos ambulatoriškai iki gimdymo termino.

4.2. Gydymas stacionare:

4.2.1. indikacijos:

4.2.1.1. preeklampsija;

4.2.1.2. nėščiąjų ir lėtinė nėštumo komplikauta hipertenzija, kai AKS >160/110mmHg.

4.2.2. priežiūra:

4.2.2.1. tausojantis režimas;

4.2.2.2. išgeriamų skysčių kiekis neribojamas;

4.2.2.3. neįrodyta druskos kiekio ribojimo nauda (A lygio rekomendacija);

4.2.2.4. stebima, ar nėra sunkios preeklampsijos klinikinių požymių.

4.3. Laboratoriniai tyrimai hospitalizavus:

4.3.1. hipertenzijos atveju – šlapimo ir klinikinis kraujo tyrimas;

4.3.2. preeklampsijos atveju:

4.3.2.1. klinikinis kraujo tyrimas;

4.3.2.2. paros šlapimas bendram baltymo kiekiui nustatyti;

4.3.2.3. kepenų fermentų kiekis;

4.3.2.4. koaguliograma ir D dimerų koncentracija kraujo serume (padidėjus D dimerų koncentracijai (norma <0,5 mg/l) labai tikėtina, jog prasidės HELLP sindromas);

4.3.2.5. biocheminis kraujo tyrimas (bilirubino, šlapalo ir kreatinino koncentracija kraujo serume), įtariant kepenų ir (ar) inkstų funkcijos nepakankamumą (kai padidėjęs kepenų fermentų kiekis, sumažėjusi diurezė ir/arba yra kitų klinikinių požymių).

4.3.3. Lengvos preeklampsijos atveju laboratoriniai tyrimai kartojami kartą per savaitę, o sunkios preeklampsijos atveju – 2–3 kartus per savaitę.

## 5. Vaisiaus būklės stebėjimas (1 lentelė).

1. lentelė Sergančių hipertenzija ir preeklampsija vaisiaus būklės stebėjimas

Vaisiaus būklės stebėjimo metodas	Nėščiąjų hipertenzija	Lengva preeklampsija	Sunki preeklampsija
Vaisiaus judesių skaičiavimas	kasdien	kasdien	2–3 kartus per dieną
NST (nuo 32 nėštumo sav.)	1 kartą per savaitę	kas 2–3 dienas	kasdien
NST (iki 32 nėštumo sav.)	1 kartą per savaitę	kas 2–3 dienas	kas 2–3 dienas
Vaisiaus vandenų kiekio nustatymas, biofizinis profilis arba vaisiaus kraujotakos tyrimas dopleriu	kas 2 savaitės	1 kartą per savaitę	kas 2–3 dienas
Gimdos arterijų kraujotakos tyrimas	1 kartą po diagnozės nustatymo	kas 2 savaites	1 kartą po diagnozės nustatymo; kartoti esant indikacijų

## 6. Antihipertenzinis gydymas pradedamas, kai:

6.1. AKS  $\geq$ 160 mmHg ir (arba) diastolinis  $\geq$ 110 mmHg (A lygio rekomendacija);

6.2. jeigu yra kitų sunkios preeklampsijos požymių, gydymą galima pradėti ir esant mažesnei hipertenzijai (C lygio rekomendacija);

6.3. diastolinis AKS neturėtų būti mažesnis kaip 90 mmHg, nes taip gali sumažėti placentos kraujotaka.

### **7. Skubi AKS korekcija**

7.1. labetalolis – pradinė dozė – 20mg i/v, dozę galima didinti iki 40 ar 80 mg kas 10 minučių iki maksimalios kumuliacinės 300 mg dozės; skubiai korekcijai labetaloliu galima gydyti ir tabletėmis per os (A lygio rekomendacija);

7.2. nifedipinas – 5–10 mg per os, efektas po 5–10 min; laikyti po liežuviumi nerekomenduojama, nes yra didelė staigios hipotenzijos rizika (A lygio rekomendacija);

7.3. natrio nitroprusido – 0,5–10 mg/kg/min. infuzija naudotina tik ypač sunkiai koreguojamos hipertenzijos atveju, kai hemoragijos į smegenis grėsmė ypač didelė, o kiti medikamentai neefektyvūs, nes šis medikamentas nėštumo metu yra santykinai kontraindikuotinas. Natrio nitroprusidu galima gydyti tik intensyvios terapijos skyriuje;

7.4. nitroglicerinas leidžiamas į veną infuzijos būdu po 0,5–5,0 mg/kg/min., veikimo trukmė – 3–5 min. Nitroglicerina galima naudoti tik tuomet, kai preeklampsija komplikuoja plaučių pabrinkimu. Kitais atvejais naudoti negalima, nes plėsdamas venas, nitroglicerinas mažina sistolinį tūrį ir blogina placentinę kraujotaką.

### **8. Planinė AKS korekcija**

8.1. labetalolis – pradinė dozė tab. 100 mg gerti 2 kartus per dieną; dozę galima didinti iki 900–1200 mg per 24 val.;

8.2. methyl dopa (dopegitas) – pradinė dozė 250 mg tab. per os 3 kartus per dieną; visiškas kliniškinis poveikis po 12 val., maksimali dozė 4g.;

8.3. nifedipinas – pradinė dozė 5–10 mg tab. per os 4 kartus per parą (nelaikyti po liežuviumi, maksimali dozė – 80 mg per parą);

8.4. galima gydyti ir selektyviais  $\beta$  receptorių blokatoriais (atenololiu, metoprololiu). Ilgą laiką vartojant beta blokatorius, didėja tikimybė, kad vaisius augs nepakankamai (A lygio rekomendacija);

8.5. nėštumo metu negalima vartoti AKF inhibitorių, nes pastarieji medikamentai sukelia vaisiaus inkstų funkcijos nepakankamumą ir vaisiaus žūtį (B lygio rekomendacija);

8.6. tiazidų grupės diuretikais gydoma tik tada, kai yra širdies ir inkstų nepakankamumas, plaučių edema. Panaudojus diuretikus, galima sumažinti AKS, bet ne perinatalinį mirtingumą (A lygio rekomendacija).

### **9. Traukulių profilaktika**

9.1. Indikacija – sunki preeklampsija:

9.1.1. magnio sulfatas yra tinkamiausias vaistas traukulių profilaktikai, kurį panaudojus, daugiau negu dvigubai sumažėja eklampsijos rizika, traukulių pasikartojimo tikimybė, placentos atšokos atvejų (A lygio rekomendacija). Gali būti, kad panaudojus magnio sulfatą, sumažėja gimdyvių mirčių (netgi labiau, nei panaudojus diazepamą);

9.1.2. traukulių profilaktikai magnio sulfatas naudojamas taip pat, kaip ir traukuliams gydyti (žr. Eklampsija);

9.1.3. preeklampsijos atveju svarbu neperdozuoti intraveninių skysčių (ne daugiau kaip 80 ml/val arba 1 ml/kg/val) (C lygio rekomendacija). Tam, kad to būtų išvengta, reikia matuoti centrinę veninę spaudimą.

### **10. Gimdymas**

10.1. etiopatogenetinis gydymas – užbaigti nėštumą. Privalumas teikiamas natūraliam gimdymui;

10.1.1. esant nėščiųjų hipertenzijai, nėštumą galima tęsti iki gimdymo termino arba savaiminės gimdymo pradžios;

10.1.2. lengvos preeklampsijos atveju, suėjus 37 nėštumo savaitėms, esant pasiruošusiems gimdymo takams, gimdymas sužadinas. Kai gimdymo takai nepasiruošę, sprendžiama individualiai;

10.1.3. sunkios preeklampsijos atveju nėštumas dažniausiai užbaigiamas anksčiau. Kai nėštumas mažesnis nei 34 sav., gimdymo sužadinimo laikas nustatomas individualiai, nusprendus gydytojų konsiliumui – intensyviai stebint nėščiąją per 12–24 val. įvertinama, ar yra galimybė tęsti nėštumą. Per šį laiką gydoma magnio sulfatu, subrandinami vaisiaus plaučiai, tęsiamas gydymas antihipertenziniais vaistais, atliekami laboratoriniai tyrimai, ištiriama vaisiaus būklė (A lygio rekomendacija). Nutarus, kad dėl moters ir vaisiaus būklės nėštumą galima tęsti, kas 4–6 val. matuojamas AKS, kasdien nustatomas trombocitų kiekis, kas antrą dieną ištiriamas kepenų fermentų (GPT ir GOT) kiekis kraujo serume. AKS stengiamasi išlaikyti 130–150/80–100 mmHg.

10.2. Kasdien ištiriamas modifikuotas vaisiaus biofizinis profilis (NST ir vaisiaus vandenių indeksas) bei vaisiaus kraujotaka, kas 2 savaites atliekama fetometrija. Nėščioji iki gimdymo stebima III lygio paslaugas teikiančioje ligoninėje.

10.3. Nėštumas skubiai užbaigiamas:

10.3.1. jeigu gresia eklampsija, prasideda multisisteminis organų pakenkimas ar atsiranda grėsmė vaisiui;

10.3.2. kai preeklampsija sunki, o nėštumas  $\geq 34$  sav., stabilizavus motinos būklę, nėštumą rekomenduojama užbaigti (A lygio rekomendacija);

10.3.3. jeigu nėštumas  $< 34$  sav., vaisiaus plaučiai brandinami deksametazonu (leidžiama į raumenis po 12 mg 2 kartus, intervalas tarp injekcijų – 12 val.) (A lygio rekomendacija);

10.3.4. jeigu gimdos kaklelis pasiruošęs gimdymui, o moters bei vaisiaus būklė pakankamai gera, gimdymas užbaigiamas natūraliais gimdymo takais. Jei gimdos kaklelis nepasiruošęs, sprendžiama individualiai.

10.4. Rekomenduotina trečiuoju gimdymo laikotarpiu suleisti oksitocino.

10.5. Moters gyvybinės funkcijos turi būti nuolatos stebimos.

10.6. Gimdymo metu reikia kas 1 valandą matuoti AKS, stebėti kitas moters gyvybines funkcijas, nuolatos rašyti KTG (B lygio rekomendacija).

10.7. Antihipertenzinio gydymo tikslas – palaikyti AKS  $< 160/110$  mmHg (A lygio rekomendacija).

10.8. Moteris turi būti stebima dėl galimų komplikacijų (oligurijos, plaučių edemos, HELLP sindromo, eklamsijos).

## **11. Pogimdyminis laikotarpis**

11.1. Tęsiama antihipertenzinė terapija, siekiama, kad AKS nebūtų didesnis kaip 160/110 mmHg.

11.2. Sunkios preeklampsijos atveju per pirmąsias 24 val. po gimdymo tęsiama traukulių profilaktika.

11.2.1. Intensyvus stebėjimas ir traukulių profilaktika, išliekant sunkios preeklampsijos požymiams, gali būti reikalinga 2–4 d. po gimdymo (B lygio rekomendacija).

11.2.2. Sunkios preeklampsijos atveju reikia stebėti AKS, skysčių balansą, inkstų ir kvėpavimo funkciją, neurologinę būklę, koagulogramą.

11.3. Pacientės, kurioms hipotenzinių medikamentų vis dar reikia, nors jau išrašomos iš ligoninės, turi būti stebimos ambulatoriškai.

11.3.1. Jei padidėjęs AKS išlieka 6 sav. po gimdymo, pacientę dėl padidėjusio AKS reikia ištirti išsamiai (C lygio rekomendacija).

11.3.2. Tam, kad AKS grįžtų į normos ribas kartais prireikia trijų mėnesių.

11.3.3. Nerekomenduojama po gimdymo gydyti dopegitu, nes šis medikamentas gali sukelti ar pagilinti pogimdyminę depresiją.

11.3.4. Rekomenduojami antihipertenziniai medikamentai po gimdymo yra labetalolis, atenololis, nifedipinas ir AKF inhibitoriai. Galima gydyti vienu arba keliais iš šių medikamentų (B lygio rekomendacija).

## 12. Preeklampsijos prevencija

12.1. Gydoti profilaktiškai mažomis aspirino dozėmis (paros dozė – 80 mg) moteris, sergančias lėtine hipertenzija, cukriniu diabetu, lėtinėmis inkstų ligomis, sirgusias preeklampsija buvusių nėštumų metu, sumažėja tikimybė susirgti preeklampsija. Profilaktinio gydymo poreikis ir pradžia nustatoma individualiai.

12.2. Kai kalcio maiste nepakanka, naudojant kalcį galima šiek tiek sumažinti preeklampsijos tikimybę ir sunkumą.

12.3. Žuvų taukų ir antioksidantų (vit. E ir C) nauda neįrodyta. Naudojant magnio papildus, preeklampsijos rizika ir sunkumo laipsnis nesumažėja.

12.4. Tiriant gimdos arterijų kraujotaką rizikos grupės moterims galima prognozuoti preeklampsiją (B lygio rekomendacija).

## II. EKLAMPSIJA

### 13. Apibrėžimas

13.1. Eklampsija (TLK-O15) – vienas ar daugiau generalizuotų traukulių priepuolių (iki gimdymo, gimdymo metu ar pirmąją savaitę po gimdymo), kai yra įvairių preeklampsijos požymių, o kitų traukulių priežasčių nenustatyta.

13.2. Eklampsijos paplitimas – 1 iš 2000 nėščiųjų. Dažniausiai traukuliai atsiranda iki gimdymo (38–53 proc.), tačiau traukulių priepuolis gali įvykti ir gimdymo metu (18–36 proc.) arba po gimdymo (11–44 proc.). Traukulių priepuolis po gimdymo apie 70 proc. atvejų būna per pirmąsias 48 val., retai – praėjus savaitei.

### 14. Etiopatogeneze

Dėl galvos smegenų kraujagyslių spazmo sukeltos išemijos sutrinka kraujo ir smegenų barjeras, prasideda smegenų edema ir generalizuoti traukuliai. Galimos neurologinės komplikacijos: koma, židininė motorinė simptomatika ir kortikalinis aklumas.

### 15. Diagnostika

15.1. Generalizuoti traukuliai. Dar nepasidėjus traukuliams, dažnai atsiranda stiprūs galvos skausmai ar skausmai skrandžio plote, pykina, moteris vemia, kartais sutrinka rega. Dažniausiai traukuliai atsiranda nėščiosioms, sergančioms sunkia preeklampsija, bet traukulių priepuolis gali ištikti ir tas, kurių AKS buvo tik nedaug padidėjęs. Traukuliai gali būti pirmasis preeklampsijos požymis.

15.2. Eklampsijos priepuolį dažniausiai išprovokuoja koks nors dirgiklis – ryški šviesa, stiprus garsas, šaltis, skausmas, stiprios neigiamos emocijos.

15.3. Į nėščiosios smegenis staiga ir gausiai išsiliejus kraujo, gili koma ištinka ir be traukulių priepuolio. Pasitaiko, kad dar nepasibaigus komos fazei, prasideda antrasis eklampsijos priepuolis. Dažniausiai būna 1–3 priepuoliai. Priepuolio moteris neprisimena.

### 16. Gydymo taktika įvykus eklampsijai

16.1. priepuolio metu pacientė guldoma ant šono ir saugoma nuo galimos traumos, užtikrinama stabili kūno padėtis, atlaisvinami viršutiniai kvėpavimo takai, tiekiamas deguonis per veido kaukę (6 l/min.);

16.2. kviečiamas į pagalbą patyręs gydytojas akušeris ginekologas ir anesteziologas reanimatologas;

16.3. pasibaigus priepuoliui, nedelsiant pradedamas slopinti traukulių pasikartojimas magnio sulfato smūgine doze (4 g per 10-15 minučių į veną) ir skubiai koreguojama hipertenzija (žr. 7 punktą);

16.4. būtina nuolat stebėti kvėpavimo ir širdies funkciją (kvėpavimo dažnumą, tipą, dalinį deguonies slėgį, AKS, EKG, esant reikalui – tiriamos kraujo dujos);

16.5. atliekamas bendras kraujo tyrimas;

16.6. įvertinama diurezė ir į veną lašinamų skysčių kiekis (perdozavus gali būti plaučių edema);

16.7. įvertinama kepenų ir inkstų funkcija: biocheminis kraujo tyrimas, nustatant kepenų fermentų (GOT, GPT, LDH), bilirubino, kreatinino ir šlapalo koncentracija kraujo serume, šlapimo tyrimas baltymo kiekiui nustatyti;

16.8. įvertinami kraujo krešėjimo rodikliai (trombocitų kiekis, koagulograma – SPA, ADTL, INR, fibrinogeno, D dimerų kiekis);

16.9. įvertinama vaisiaus būklė;

16.10. stabilizavus moters būklę ir maksimaliai koregavus homeostazę, užbaigiamas nėštumas;

16.11. eklampsija yra multisisteminių susirgimų dalis, todėl būtinas kitų specialistų (kardiologo, neurologo, anesteziologo) dalyvavimas.

## **17. Traukulių gydymas ir profilaktika**

17.1. Kai tik įmanoma punktuoti veną, suleisti magnio sulfatą:

17.1.1. pradinė dozė – 4g i/v lėtai per 5–10 minučių (A lygio rekomendacija);

17.1.2. palaikomoji dozė 1–2 g/val. greičiu su kristaloidų infuzija, tęsiama bent 24 val. po paskutiniojo traukulių priepuolio (A lygio rekomendacija).

17.2. Kai traukuliai kartojasi, į veną sušvirkšti papildomą smūginę 2–4 g magnio sulfato dozę; (A lygio rekomendacija).

17.3. Jei yra oligurija (diurezė <100 ml/4 val.), reikia sumažinti palaikomąją magnio sulfato dozę iki 0,5 g/val. arba nustatyti magnio koncentraciją kraujo serume. Terapinė prieštraukulinė magnio koncentracija kraujo serume – 0,75–1,25mmol/l. Kai magnio sulfatas leidžiamas į veną, reikia stebėti girmelės refleksą, kvėpavimo dažnumą, diurezę.

17.4. Magnio sulfato perdozavimas:

17.4.1. kai magnio koncentracija kraujo serume 3,5–5,0 mmol/l, išnyksta giliųjų sausgyslių refleksai. Jei nėra giliųjų sausgyslių refleksų, magnio sulfatas nebeleidžiamas tol, kol jie atsiras;

17.4.2. kai magnio koncentracija kraujo serume 5,0–6,5 mmol/l, prasideda raumenų paralyžius, vangi kvadruplegija, slopinamas ir sustoja kvėpavimas;

17.4.3. kai magnio koncentracija kraujo serume didesnė >7,5mmol/l – pailgėja QRS kompleksas ir įvyksta visiška atrioventrikulinė blokada;

17.4.4. magnio koncentracijai kraujo serume pasiekus 12,5 mmol/l, sustoja širdis.

17.5. Atsiradus magnio sulfato perdozavimo požymių, suleisti kalcio glukonatą (1g i/v per 10 min.). Sustojus kvėpavimui, pacientė intubuojama ir pradeda dirbtinė plaučių ventilacija.

17.6. Jei traukuliai ir toliau kartojasi:

17.6.1. vieną kartą suleisti diazepamą (10mg i/v) ar tiopentalio (50mg i/v) – negalima šių vaistų kartoti, nes dėl pakartotinių dozių didėja motinų mirtingumas (A lygio rekomendacija);

17.6.2. priepuoliai nutraukiami miorelaksantais, moteris intubuojama, dirbtinai ventiliuojami plaučiai.

## **18. Antihipertenzinis gydymas**

18.1. Indikacija – sunki hipertenzija: AKS >160/100 mm Hg.

18.1.1. Labetalolis – pradinė dozė – 20 mg i/v, dozę galima didinti kas 10 minučių iki 40 ar 80 mg. Maksimali kumuliacinė dozė 300 mg. Skubiai korekcijai labetalolis tinka ir tabletėmis per os (A lygio rekomendacija).

18.1.2. Nifedipinas – 5–10 mg per os - efektas po 5-10 min. Dėl staigios hipotenzijos rizikos nifedipiną duoti po liežuvio nerekomenduojama (A lygio rekomendacija).

18.1.3. Natrio nitroprusidas: 0,5–10 mg/kg/min. infuzija naudojama tik ypač sunkiai koreguojamos hipertenzijos atveju, kai hemoragijos į smegenis grėsmė ypač didelė, o kiti medikamentai neefektyvūs. Medikamentas gali būti panaudotas tik pacientei, gydomai intensyvios terapijos skyriuje.

18.1.4. Nitroglicerinas leidžiamas į veną infuzijos būdu po 0,5–5,0mg/kg/min. Veikimo trukmė 3–5 min. Nitroglicerinas gali būti panaudotas, kai preeklampsija komplikuota plaučių pabrinkimu.

Plėsdamas venas, nitroglicerinas mažina sistolinį tūrį ir blogina placentinę kraujotaką, todėl kitais atvejais jo naudoti nereikia.

## 18.2. Komplikacijos

18.2.1. kraujo išsiliejimas į smegenis;

18.2.2. aspiracija skrandžio turiniu į plaučius;

18.2.3. plaučių edema;

18.2.4. placentos atšoka ir vaisiaus žūtis;

18.2.5. HELLP sindromas ir jam būdingos komplikacijos (žr. HELLP sindromas);

18.2.6. ūminis inkstų nepakankamumas;

18.2.7. diseminuota intravazalinė koaguliacija;

18.2.8. nėščiosios trauma;

18.2.9. komplikacijos, įvykstančios dėl nepagrįstai skubaus gimdymo užbaigimo, nestabilizavus moters būklės;

18.2.10. akių tinklainės atšoka.

## 19. Gimdymas

19.1. Stabilizavus moters būklę (per 1–6 val. po eklampsijos priepuolio), reikia sužadinti gimdymą.

19.2. Esant sąlygoms, pirmenybė teikiama gimdymui natūraliais takais. Cezario pjūvis atliekamas, esant akušerinių indikacijų. Būklė po eklampsijos priepuolio nėra indikacija cezario pjūviui.

19.3. Gimdymo metu reikia nuolatos stebėti moters gyvybines funkcijas (AKS, SpO<sub>2</sub>, valandinė diurezė) ir vaisiaus būklę, trečiuoju gimdymo laikotarpiu suleisti oksitocino.

19.4. Atliekant cezario pjūvį, geriausia taikyti epidūrinę ar spinalinę anesteziją. Bendrinė nejautra taikoma tik esant trombocitopenijai ar krešėjimo sutrikimams.

19.5. Pagimdžiusioji 24–48 val. stebima intensyviosios priežiūros palatoje. Ne mažiau kaip 24 val. leidžiamas magnio sulfatas palaikomąja doze, stebimos gyvybinės funkcijos, esant reikalui, gydoma antihipertenziniais medikamentais. Infuzinės terapijos greitis – ne daugiau 85 ml tirpalo per valandą.

## 20. Prognozė

Nepaisant įdėtų visų įmanomų pastangų, eklampsija gali baigtis tiek motinos, tiek vaisiaus mirtimi. Moterų mirtingumas – 0,4–5,8 proc. Dažniausios mirties priežastys – kraujo išsiliejimas į smegenis (36–50 proc.) ir dauginis organų pakenkimas.

## III. HELLP (HEMOLIZĖS, PADIDĖJUSIO KEPENŲ FERMENTŲ KIEKIO KRAUJO SERUME IR TROMBOCITOPENIJOS) SINDROMAS

### 21. Apibrėžimas

21.1. HELLP sindromas (TLK-014) – tai sunki preeklampsija, kuri komplikuojasi hemolize, padidėjusiu kepenų fermentų kiekiu kraujo serume ir trombocitopenija.

21.2. HELLP sindromas pasitaiko 0,2-0,8 proc. visų nėštumų. Sunki preeklampsija HELLP sindromu komplikuojasi apie 20 proc. atvejų. HELLP sindromu dažniausiai – apie 70 proc. atvejų – susergama trečiajame nėštumo trimestre (27-37 nėštumo sav.), retai – antrajame. Apie 30 proc. atvejų šis sindromas prasideda po gimdymo, dažniausiai per pirmąsias 2-3 paras. Laboratorinių tyrimų duomenys labiausiai nukrypsta nuo normos antrąją–trečiąją parą po gimdymo, vėliau palaipsniui tampa normalūs.

### 22. Etiogenezė

Dėl pažeisto endotelio, padidėjusio kraujagyslių sienelių pralaidumo, krešėjimo sutrikimų susidaro mikrotrombai, suaktyvėja trombocitų agliutinacija ir agregacija. Progresuoja trombocitopenija, dar labiau pažeidžiamas endotelis, organuose bei audiniuose plinta išemija, aktyvuojama intravaskulinė koaguliacija, susidaro fibrino tinklas, pažeidžiama kraujagyslių intima. Dėl to prasideda intravazalinė



hemolizė – eritrocitai suyra praeidami per pažeistas smulkiąsias kraujagysles ir fibrino tinklą. Dėl mikrotrombų kepenyse, kepenų sinusuose kaupiasi fibrinas, sutrinka kraujo tėkmė kepenyse, pažeidžiami hepatocitai, sukeliama periportinė nekrozė ir padidėja kepenų fermentų kiekis kraujo serume. Sunkiais atvejais dėl obstrukcijos kepenys padidėja, susidaro subkapsulinė kepenų hematoma, kepenys plyšta. Kuo sunkesnė trombocitopenija, tuo labiau pažeidžiamos kepenys.

Grėsmingiausia komplikacija – kraujo išsiliejimas į smegenis – įvyksta dėl smegenų kraujagyslių endotelio pažeidimo, padidėjusio AKS ir sutrikusio krešėjimo.

### 23. Diagnostika

23.1. Pagrindinis kliniškinis simptomas – skausmas skrandžio ar dešinio viršutinio pilvo kvadranto srityje (65–90 proc. atvejų), besitęsiantis kelias dienas ar net savaites. Tik vėliau atsiranda laboratorinių tyrimų duomenų pokyčiai, būdingi HELLP sindromui.

23.2. Kiti nusiskundimai: dauguma pacienčių keletą dienų iki laboratorinių tyrimų duomenų pokyčių jaučia bendrą negalavimą, didelį silpnumą (90 proc.), pykina ir (ar) vemia (30–50 proc.), tinsta (60 proc.), skauda galvą (50 proc.). Būna ir nespecifinių, panašių į virusinę infekciją, simptomų.

23.3. Kliniškiniai požymiai:

23.3.1. palpuojant skausmingas viršutinis dešinysis pilvo kvadrantas nustatomas 90 proc. HELLP sindromu sergančių moterų;

23.3.2. stiprėjantis dešiniojo pašonkaulio, kaklo ir dešiniojo peties skausmas rodo galimą subkapsulinę kepenų hematoma;

23.3.3. hemoraginio šoko klinika kartu su pilvaplėvės dirginimo požymiais – kepenų subkapsulinės hematomos plyšimo ar placentos atšokos išraiška;

23.3.4. 80–90 proc. atvejų padidėja AKS, tačiau AKS gali būti ir normalus;

23.3.5. 5 proc. atvejų atsiranda gelta;

23.3.6. proteinurija.

### 24. Laboratoriniai tyrimai

24.1. Reikia įvertinti visų sergančiųjų preeklampsija ir bet kurios nėščiosios, kuriai atsiranda HELLP sindromui būdingų simptomų, nors joms ir nebūtų padidėjęs AKS ar nebūtų proteinurijos, bendro kraujo tyrimo duomenis, trombocitų skaičių ir kepenų fermentų kiekį kraujo serume.

24.2. HELLP sindromo diagnostikos kriterijai:

24.2.1. trombocitopenija  $<100 \times 10^9/l$ ;

24.2.2. padidėjęs kepenų fermentų (GOT, GPT) kiekis kraujo serume  $>70 \text{ v/l}$ ;

24.2.3. dėl hemolizės ir kepenų pažeidimo – padidėjęs LDH kiekis kraujo serume  $>600 \text{ v/l}$ ;

24.2.4. sumažėjusi haptoglobino koncentracija  $<360 \text{ mg/l}$  (hemolizės požymis);

24.2.5. hemolizinei anemijai būdingi eritrocitų pokyčiai (anizocitozė, poikilocitozė, fragmentocitozė, sferocitozė);

24.2.6. palyginti su ankstesniais tyrimais, sumažėjusi hemoglobino koncentracija ir hematokritas;

24.2.7. padidėjusi bilirubino, labiau netiesioginio, koncentracija kraujo serume ( $>20,5 \mu\text{mol/L}$ ).

24.3. Hemolizę geriausiai atspindi sumažėjusi haptoglobino koncentracija kraujo serume – haptoglobino sumažėja anksčiau nei atsiranda trombocitopenija.

24.4. Subkapsulinės kepenų hematomos diagnostikai svarbu atlikti pilvo organų ultragarsinį tyrimą ar BMR.

24.5. D dimerų koncentracija kraujo serume padidėja anksčiau, nei atsiranda klinikinių ar kitų laboratorinių HELLP sindromo požymių.

### 25. Ligos eigos vertinimas

Laboratoriniai tyrimai kartojami kasdien. Nustačius trombocitopeniją, tyrimas kartojamas po 6 val. Jeigu trombocitų skaičius mažėja, toliau tęsti nėštumą pavojinga tiek motinai, tiek vaisiui.

## 26. Nėštumo priežiūra ir gydymo taktika

26.1. Nėštumo užbaigimas – etiologinis HELLP sindromo gydymas.

26.2. Jei pacientė transportabili, ji turi būti pervežta į perinatologijos centrą.

26.3. Nepriklausomai nuo to, yra hipertenzija ar ne, traukulių profilaktikai suleidžiamas magnio sulfatas pagal įprastą schemą (magnio sulfato 4g i/v smūginė dozė, o po to – palaikomoji – 1–2 g/val.).

26.4. Jei AKS didesnis kaip 160/100 mmHg, gydoma antihipertenziniais vaistais. Siekiama, kad diastolinis kraujo spaudimas būtų 90–100 mmHg. Tai padeda sumažinti kraujosruvų į smegenis bei placentos atšokos riziką.

26.5. Į vena lašinant skysčius, būtina sekti diurezę, įvertinti plaučių edemos riziką. Jei moteris nekraujuoja, skysčių per parą neturėtų būti sulašinta daugiau kaip 2000 ml. Masyvi infuzoterapija, dėl kurios staiga padidėja cirkuliuojančio kraujo tūris, esant hipoproteinemijai ir padidėjusiam kraujagyslių sienelių pralaidumui, yra viena iš preeklampsija sergančiųjų mirties priežasčių.

26.6. Pageidautinas natūralus gimdymas. Natūraliais takais gali gimdyti nėščiosios, kurių būklė stabili, sergančios lengvu ar vidutinio sunkumo HELLP sindromu. Gimdymo veikla gali būti sužadinta oksitocinu ar prostaglandiniais.

26.7. Jeigu nėštumas mažesnis nei 34 sav., o moters ir vaisiaus būklė dar nėra sunki, vaisiaus plaučiai brandinami gliukokortikoidais. Tada sužadinamas gimdymas.

26.8. Jei nėštumas mažesnis nei 32 sav., o nėščiosios kepenys dar nėra labai pažeistos, trombocitų  $>50 \times 10^9/l$ , gydytojų konsiliumas gali nuspręsti tęsti nėštumą. Gydoma deksametazonu po 10 mg kas 12 val., po to tęsiant po 5 mg kas 12 val. Tik retais atvejais nėštumą pavyksta pratęsti ilgiau nei 48 val.

26.9. Kai nėštumo toliau tęsti negalima, o gimdymo takai nepasiruošę, nepaisant nėštumo trukmės, atliekama skubi cezario pjūvio operacija.

26.10. Jeigu gimdymas numatomas natūraliais takais, trombocitų masės perpilti nereikia, kai trombocitų daugiau kaip  $30 \times 10^9/l$ .

26.11. Kai numatoma planinė cezario pjūvio operacija, o trombocitų  $<50 \times 10^9/l$ , iki operacijos reikia perpilti 5–10 vienetus trombocitų masės (arba  $50 \times 10^9/l/10kg$  kūno masės: viename vienete yra  $\geq 55 \times 10^9/l$  trombocitų, taigi perpylus vieną vieneta trombocitų masės, trombocitų kiekį kraujyje galima padidinti  $5–10 \times 10^9/l$ ).

26.12. Jeigu hemolizinė anemija sunki (hematokritas  $<25\%$ ), reikia perpilti eritrocitų masę. Šviežiai šaldyta plazma perpilama tik tais atvejais, kai atsiranda kraujavimo požymių.

26.13. Jei HELLP sindromas kompliktuotas inkstų funkcijos nepakankamumu, kvėpavimo sutrikimo sindromu ar plaučių edema, gydymui gali tekti panaudoti diuretikus, hemodializę ar dirbtinę plaučių ventiliaciją.

26.14. Plyšus kepenų hematoma, būtina skubiai operuoti.

## 27. Profilaktika

Kol kas nėra.

## IV. LĒTINĒ HIPERTENZIJA

### 28. Apibrėžimas

28.1. Lėtinė hipertenzija (TLK-O10) – tai padidėjęs AKS, nustatytas dar iki nėštumo arba iki 20 nėštumo savaičių.

28.2. Lietuvoje lėtinė hipertenzija serga apie 5 proc. nėščiųjų.

### 29. Klasifikacija

29.1. Lėtinė hipertenzija gali būti pirminė ir antrinė:

29.1.1. Pirminė hipertenzija – padidėjęs AKS nustatytas dar iki nėštumo ir tyrimais yra pagrįsta pirminės hipertenzijos diagnozė.

29.1.2. Antrinė hipertenzija – žinoma, kad hipertenzijos priežastis yra kitų organų ir (arba) sistemų susirgimas. Antrinė hipertenzija gali būti dėl:

- 29.1.2.1. inkstų ligų:
  - 29.1.2.1.1. glomerulonefrito;
  - 29.1.2.1.2. intersticinio nefrito;
  - 29.1.2.1.3. neuropatijos;
  - 29.1.2.1.4. policistinės inkstų ligos;
  - 29.1.2.1.5. transplantuoto inksto;
  - 29.1.2.1.6. renovaskulinių anomalijų;
- 29.1.2.2. kolagenozijų:
  - 29.1.2.2.1. raudonosios vilkligės;
  - 29.1.2.2.2. mazginio periarterito;
  - 29.1.2.2.3. sklerodermijos;
- 29.1.2.3. endokrininių ligų:
  - 29.1.2.3.1. diabetinės nefropatijos;
  - 29.1.2.3.2. tireotoksikozės;
  - 29.1.2.3.3. hyperaldosteronizmo;
  - 29.1.2.3.4. Kušingo ligos;
  - 29.1.2.3.5. feochromocitomos;
- 29.1.2.4. kraujagyslių ligų:
  - 29.1.2.4.1. aortos koarktacijos;
  - 29.1.2.4.2. vaskulitų.

29.1.3. Antrinės hipertenzijos diagnozė turi būti pagrįsta atitinkamos srities specialisto konsultacija.

### **30. Diagnostika**

- 30.1. Lėtinė hipertenzija diagnozuojama, kai:
  - 30.1.1 sistolinis AKS nuolatos  $\geq 140$  mmHg ir diastolinis  $\geq 90$  mmHg;
  - 30.1.2. diastolinis AKS  $\geq 90$  mmHg matuojant du kartus, 4 val. intervalu, hospitalizavus ar dviejų pakartotinių vizitų metu – ambulatoriškai;
  - 30.1.3. diastolinis AKS  $> 100$  mmHg nustatomas bent vieną kartą;
  - 30.1.4. padidėjęs AKS išlieka praėjus daugiau nei 42 dienoms po gimdymo.
- 30.2. Neturint duomenų, ar hipertenzija yra pirminė ar antrinė, reikia įvertinti:
  - 30.2.1. ar yra pakitimų akių dugno kraujagyslėse;
  - 30.2.2. ar yra širdies kairiojo skilvelio hipertrofija (EKG, dvimatė širdies echografija);
  - 30.2.3. ar nepakitusi inkstų funkcija (šlapimo tyrimo, šlapimo pasėlio, baltymo kiekio paros šlapime, kreatinino kiekio kraujo serume duomenis).

### **31. Nėščiosios stebėjimas**

- 31.1. Pirmojo nėščiosios vizito metu gydytojas privalo:
  - 31.1.1. išmatuoti AKS;
  - 31.1.2. nėščiąją išmokyti, kaip matuoti AKS namuose;
  - 31.1.3. išaiškinti tausojančio režimo svarbą AKS reguliavimui, būtinumą atsisakyti žalingų įpročių;
  - 31.1.4. patarti naudoti AKS reguliuojančius medikamentus, kuriais AKS palaikomas fiziologinės normos ribose, esant reikalui – sumažinti kūno svorį, riboti suvartojamos druskos kiekį.
- 31.2. Pakartotinių vizitų metu kas tris savaites reikia:
  - 31.2.1. matuoti AKS;
  - 31.2.2. atlikti šlapimo tyrimą dėl proteinurijos;
  - 31.2.3. nustatyti hematokritą ir kreatinino kiekį kraujo serume;
  - 31.2.4. atlikti šlapimo pasėlių kiekvieną nėštumo trimestrą.

**32. Nėščiąją būtina hospitalizuoti:**

- 32.1. esant sunkiai hipertenzijai (AKS $\geq$ 170/110 mmHg);
- 32.2. neaiškiais atvejais arterinės hipertenzijos diferencinei diagnostikai;
- 32.3. diagnozavus pielonefritą;
- 32.4. didėjant proteinurijai;
- 32.5. esant preeklampsijos požymių;
- 32.6. esant vaisiaus hipotrofijai ar įtarus vaisiaus hipoksiją.

**33. Gydymas**

33.1. Medikamentinis gydymas lėtinės hipertenzijos atveju reikalingas, kai diastolinis AKS  $\geq$ 100 mmHg. Gydymą reikėtų pradėti nuo:

- 33.1.1. dopegito, kurio pradinė dozė 250mg 3 kartus per dieną, maksimali paros dozė 2–4g;
  - 33.1.2. jei gydymas neefektyvus, papildomai gydoma labetaloliu, kurio pradinė dozė 200-400 mg per dieną, maksimali paros dozė – 1200 mg;
  - 33.1.3. esant indikacijų, antroje nėštumo pusėje galima gydyti selektyviu  $\beta$  adrenoreceptorių blokatoriumi: atenololiu 25–100 mg per dieną ar metoprololiu 25–200 mg per dieną. Šios grupės vaistais nereikėtų gydyti ilgiau nei 6 savaites, stebint ar pakankamai auga vaisius;
  - 33.1.4. antroje nėštumo pusėje galima gydyti kalcio kanalų blokatoriais: nifedipinu (20–60 mg per dieną) ar isradipinu (2,5–10 mg per dieną);
  - 33.1.5. pavojinga kalcio kanalų blokatorius panaudoti kartu su magniu sulfatu;
  - 33.1.6. tiazidų grupės diuretikų reikia tik tais atvejais, kai yra širdies ar inkstų nepakankamumo požymių, po kardiologo ar nefrologo konsultacijos.
- 33.2. Kad nepablogėtų placentinė kraujotaka, visų vaistų dozes reikia didinti palaipsniui.
- 33.3. Nėštumo metu negalima vartoti AKF inhibitorių ir AT1 receptorių blokatorių.

**34. Vaisiaus būklės tyrimai iki gimdymo**

- 34.1. Ultragarsinio tyrimo iki 20 nėštumo savaičių reikia tam, kad būtų kuo tiksliau nustatytas gestacinis amžius.
- 34.2. Nekomplikuotais atvejais nuo 34 nėštumo savaitės rekomenduojama NST atlikti kartą per 1–2 savaites.

**35. Gimdymas**

- 35.1. Nekomplikuotais atvejais nėštumą galima tęsti iki 41 nėštumo savaitės.
- 35.2. Jei lėtinė hipertenzija komplikuojasi preeklampsija, gydoma pagal preeklampsijos protokolą.

**V. AKS MATAVIMAS**

36. AKS matavimo taisyklės (A lygio rekomendacijos):

- 36.1. AKS turi būti matuojamas nėščiajai pailsėjus ne mažiau kaip 5–10 min., ramioje šiltoje aplinkoje;
- 36.2. tiriamoji turi sėdėti atsiremusi į kėdės atlošą arba gulėti ant kairiojo šono lovoje, kurios galvūgalis pakeltas 15-30 laipsnių kampu;
- 36.3. ranka turi būti apnuoginta (atraitota rankovė negali spausti), patogiai padėta ant stalo ar kitokios atramos taip, kad raumenys atsipalaiduotų, o manžetė būtų širdies lygyje;
- 36.4. AKS turi būti matuojamas kalibruotu, kasmet metrologiškai tikrinamu aparatu;
- 36.5. nutukusioms moterims AKS manžetė turi būti didesnė. Kai žasto apimtis 17–29 cm, manžetės kameros plotis turi būti 11 cm, kameros ilgis – 23 cm, kai žasto apimtis 30–42 cm, kameros plotis turėtų būti 12,5 cm, o kameros ilgis – 35 cm. Nesilaikant šių reikalavimų, rodmenys gali būti didesni (vadinamoji manžetės hipertenzija);
- 36.6. oras iš manžetės turi būti išleidžiamas 2-3 mm per sekundę greičiu. AKS įvertinamas 2 mmHg tikslumu;

- 36.7. reikia matuoti abiejų rankų AKS;  
 36.8. radus padidėjusį AKS, reikia matavimą pakartoti vizito pabaigoje;  
 36.9. diastolinis AKS nustatomas pagal Korotkoff V garsą (apie 10–20 proc. nėščiųjų dėl išsiplėtusių kraujagyslių tonai gali išnykti tik tada, kai slėgis sfigomanometre sumažinamas iki nulinės padalos). Tokiais atvejais diastolinį kraujospūdį tiksliau rodo tonų susilpnėjimas (Korotkoff IV garsas).

### **Metodikos rengėjai**

1. Daiva Simanavičiūtė, VšĮ KMUK Akušerijos ir ginekologijos klinika, Eivenių g. 2, Kaunas;
2. Vladas Gintautas, VšĮ KMUK Akušerijos ir ginekologijos klinika, Eivenių g. 2, Kaunas;
3. Regina Mačiulevičienė, VšĮ KMUK Akušerijos ir ginekologijos klinika Eivenių g. 2, Kaunas;
4. Milda Jaržemskienė, VšĮ KMUK Akušerijos ir ginekologijos klinika Eivenių g. 2, Kaunas;
5. Audronė Arlauskienė, VšĮ Vilniaus universiteto Akušerijos ir ginekologijos klinika Antakalnio g. 57, Vilnius;
6. Vaiva Galvosienė, VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, S. Nėries g. 3, Klaipėda;
7. Ona Paškonienė, VšĮ Panevėžio ligoninė, Smėlynės g. 25, Panevėžys;
8. Margarita Batūrienė, VšĮ Karoliniškių poliklinika, L. Asanavičiūtės g. 27 a, Vilnius;

### **Literatūra:**

1. Williams obstetrics/ F. Gary Cunningham et al. New York: McGraw-Hill Medical, 2005.
2. Scott JR, Gibbs RS, Korlan BY, HAnkey AF. Danforth's Obstetrics and Gynecology. Ninth edition. 2003.
3. High risk pregnancy Management options DK James, PJ Steer, CP Weiner, B Gonik, Saunders Elsevier, 2005.
4. R. Nadišauskienė, D. Simanavičiūtė. Hipertenzinės būklės nėštumo metu. Kn.: R. Nadišauskienė. Nėštumo patologija .Kaunas 2008; 87-97.
5. D. K. Baliutavičienė HELLP sindromas – reta sunkios preeklampsijos forma. Lietuvos akušerija ir ginekologija 2005; VIII (1): 36-37.
6. D. Adukauskienė, V. Vizgirdaitė, K. Rimaitis ir kt. Hemolizės, padidėjusio kepenų fermentų kiekio kraujo serume ir trombocitopenijos sindromas. Medicina, Kaunas, 2006; 42 (9) 695–702.
7. P. Vigil-De Gracia. Maternal death due to eclampsia and HELLP syndrome .Int J Gyn Ob 2009 (104): 90-94.
8. The management of severe pre-eclampsia, eclampsia, Royal College of obstetricians and gynaecologists; Guidelines No.10 (A) 2006 March.
9. Clinical Obstetrics: the fetus and mother. Ed. E. Albert Reece, John C. Hobbins, Blackwell Publishing. 2007.