

# **METODIKA**

## **NĖŠČIUJŲ ANEMIJA**



LITUWOS IR ŠVEICARIJOS  
BENDRADARBIAVIMO PROGRAMA

### **METODIKOS DALYS**

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

## PARENGĖ

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

## RECENZENTAI

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

2014 m. (2019 m. redakcija)

---

Metodikai pritarė Lietuvos akušerių-ginekologų draugija  
Lietuvos akušerių sąjunga

\

2019 metų redakcija

## PARENGĖ

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

## RECENZENTAI

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

## TURINYS

I. Metodikos aprašas .....	5
Bendroji dalis .....	7
Priedai .....	17
Literatūros sąrašas .....	24
II. Metodikos procedūrų aprašas .....	26
III. Metodikos įdiegimo aprašas .....	32
IV. Metodikos audito aprašas .....	34
V. Informacija visuomenei .....	39

**METODIKA**  
**NĚŠČIUJU ANEMIJA**

**I. METODIKOS APRAŠAS**

## **METODIKOS TIKSLAI**

Metodikoje aptariama nėščiujų geležies stokos anemija, kaip dažniausiai pasireiškianti anemijos rūšis nėštumo metu, jos diagnostika, gydymas bei profilaktika. Atskiros metodikos dalys skirtos aptarti intraveninių geležies preparatų vartojimą bei eritrocitų masės transfuziją nėštumo, gimdymo metu ir po gimdymo. Šioje metodikoje neaptiriamos kitokios anemijos, galinčios būti ir nėštumo metu.

Metodika parengta vadovaujantis Didžiosios Britanijos hematologijos standartų komiteto (angl. *British Committee for Standards in Haematology*), Karališkosios akušerių ir ginekologų kolegijos (angl. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, RCOG*) bei Amerikos akušerių ir ginekologų kolegijos (angl. *American College of Obstetricians and Gynaecologists, ACOG*) rekomendacijomis.

## 1. BENDROJI DALIS

### Sąvokos ir terminai

<b>Anemija (mažakraujystė)</b>	Būklė, nulemta sumažėjusio hemoglobino arba (ir) eritrocitų kiekio organizme.
<b>Nėščiųjų anemija</b>	Anemija, pasireišianti nėštumo laikotarpiu dėl įvairių veiksnių, susijusių su nėštumo fiziologija.
<b>Geležies stokos anemija</b>	Anemija, kurios priežastis yra geležies stoka organizme.

### TLK-10 kodas pagal Tarptautinę statistinę ligų ir sveikatos problemų klasifikaciją

#### O99.0 - Anemija, komplikuojanti nėštumą, gimdymą ir laikotarpį po gimdymo

- O99.00 - Anemija, komplikuojanti nėštumą, gimdymą ir laikotarpį po gimdymo, nepatikslinta
- O99.01 - Anemija, komplikuojanti nėštumą  
Anemija prieš gimdymą, neklasifikuojama kitaip
- O99.02 - Anemija, komplikuojanti nėštumą, nurodant anksčiau buvusią anemiją  
Anemija prieš gimdymą, nurodant anksčiau buvusią anemiją
- O99.03 - Anemija, komplikuojanti gimdymą ir laikotarpį po gimdymo  
Anemija po gimdymo, neklasifikuojama kitaip
- O99.04 - Anemija, komplikuojanti gimdymą ir laikotarpį po gimdymo, nurodant anksčiau buvusią anemiją.  
Anemija po gimdymo, nurodant anksčiau buvusią anemiją

Jeigu žinoma konkreti anemijos rūšis, priskiriamas ir atitinkamas kodas:

D50.0 - Geležies stokos anemija dėl nukraujavimo (lėtinė)

D50.8 - Kitos geležies stokos anemijos

D50.9 - Geležies stokos anemija, nepatikslinta

D62 - Ūminė pohemoraginė anemija

## Santrumpos

ADTL – aktyvintas dalinis tromboplastino laikas

BKT – bendras kraujo tyrimas

CRB – C reaktyvusis baltymas

EKG – elektrokardiograma

Er – eritrocitai

EM – eritrocitų masė

ESV – eritropoezę stimuliuojantys vaistai

Fe – geležis

GFG – glomerulų filtracijos greitis

GSA – geležies stokos anemija

Hb – hemoglobinas

Ht – hematokritas

INR – tarptautinis normalizuotas santykis

IŠL – išeminė širdies liga

MCH – vidutinis hemoglobino kiekis eritrocite

MCV – vidutinis eritrocitų tūris

MMMH – mažos molekulinės masės heparinas

N – norma

NH – nefrakcionuotas heparinas

SF – serumo feritinas

SG – serumo geležis

ŠN – širdies nepakankamumas

TGSG – totalinė geba sujungti geležį

VDI – visos dozės infuzijai

## Įvadas

Anemija (gr. *an* – priešdėlis, reiškiantis neigimą, *haima* – kraujas), arba mažakraujystė, yra patologinė organizmo būklė, nulemta sumažėjusio hemoglobino ar (ir) eritrocitų kiekio organizme ir dėl to pablogėjusio kraujo tūrio vieneto gebėjimo pernešti audiniams deguonį.

Nėščiujų anemija – tai liga, pasireiškianti nėštumo laikotarpiu dėl įvairių veiksnių, susijusių su nėštumo fiziologija. Dažniausia nėščiujų anemijos priežastis yra geležies stoka.



Skiriamos trys geležies stokos organizme stadijos: prelatentinė, latentinė ir geležies stoka. Pirmųjų dviejų stadijų atveju, hemoglobino koncentracija kraujyje išlieka normali (kinta geležies kiekio organizme rodmenys), jei yra geležies stoka – mažėja ir hemoglobino koncentracija. Geležies stokos anemija (GSA) nepasireiškia tol, kol neišnaudojamos visos geležies atsargos.

Pasaulyje geležies stoka diagnozuojama daugiau nei 40 proc. nėščiųjų, tačiau JAV, Vakarų Europoje ir kitose išsivysčiusiose šalyse anemijos dažnis yra gerokai mažesnis nei besivystančiose šalyse. Pagrindinė geležies stokos anemijos priežastis yra nepakankama mityba.

Lietuvoje anemija nustatoma 13–15 proc. nėščiųjų.

Geležies stokos bei vidutinės ir sunkios anemijos įtaka motinos ir vaisiaus (naujagimio) sveikatai bei nėštumo eigai:

- Moterims dėl susilpnėjusio imuniteto padidėjęs imlumas infekcijai; dėl nuovargio ir bendro silpnumo mažėja darbingumas, trinka emocijos ir pažintiniai gebėjimai po gimdymo.
- Yra duomenų, jog esant sunkiai anemijai nėštumo metu didėja priešlaikinio gimdymo, vaisiaus augimo sulėtėjimo, priešlaikinės placentos atšokos, nukraujavimo gimdymo metu rizika.
- Yra duomenų, kad anemija III nėštumo laikotarpyje didina cezario pjūvio operacijos, kraujo transfuzijos riziką, yra susijusi su mažesniais naujagimio V.Apgar balais po gimimo ir didesniu naujagimių sergamumu.
- Motinos geležies stoka ir anemija didina riziką naujagimiui sirgti geležies stokos anemija pirmuosius 3 gyvenimo mėnesius. Tuo tarpu įrodyta, jog kūdikių geležies stokos anemija yra susijusi su lėtesne psichomotorine ir (ar) protine raida, blogesniais socialiniais, emociniais įgūdžiais bei galimai įvairiomis ligomis suaugus.
- 

Kita vertus, per didelis Hb kiekis ir pakitusios kraujo reologinės savybės (hemokoncentracija ir padidėjusi eritrocitų agregacija) taip pat turi neigiamos įtakos motinos ir vaisiaus (naujagimio) sveikatai bei nėštumo eigai:

- Yra nustatytas „U“ raidės formos ryšys tarp motinos Hb ir naujagimio kūno masės, t. y. tiek per mažas, tiek per didelis Hb sąlygoja per mažą naujagimio kūno masę.
- Kai kurių tyrimų duomenimis, 13–19 nėštumo savaitę per didelis Hb kiekis ( $Hb > 132$  g/l) susijęs su didesne vaisiaus žūties, vaisiaus augimo sulėtėjimo ir priešlaikinio gimdymo rizika, o  $Hb > 145$  g/l – su motinos hipertenzijos rizika.
- Laisvos geležies perteklius audiniuose sąlygoja laisvųjų radikalų atsiradimą ir oksidacinį stresą, kuriam itin jautri placenta.

**Nėščiųjų anemija diagnozuojama, jei hemoglobino koncentracija yra mažesnė nei 110 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį ir mažesnė nei 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį.**

**Mažesnė nei 100 g/l hemoglobino koncentracija po gimdymo reiškia, kad yra anemija.**

# 1. NĖŠČIŪJŲ ANEMIJOS DIAGNOSTIKA

## 1.1. Klinikiniai simptomai

- Specifinių nėščiujų geležies stokos anemijos simptomų nėra. Jos simptomai priklauso nuo sunkumo ir atsiradimo greičio: silpnumas, galvos svaigimas, greitas nuovargis, pablogėjęs gebėjimas sutelkti dėmesį, fizinio krūvio netoleravimas, blyškumas, širdies plakimas, tachipnėja, dusulys, krūtinės skausmas. Kartais, net ir sergant anemija, tokių negalavimų gali nebūti.
- Sideropenijos simptomai (būdingi geležies stokai ir GSA): silpnumas, sumažėjusi fizinė galia ir ištvermė, pakitęs skonio pojūtis, distrofiniai odos, nagų, plaukų pokyčiai, sumažėjęs atsparumas infekcijai.

## 1.2. Laboratoriniai tyrimai

- 1.2.1. Anemijos diagnostinis kriterijus yra hemoglobino (Hb) koncentracija kraujyje. Kitokiais tyrimais nustatomos geležies atsargos arba jos patekimas į audinius.
- 1.2.2. Bendrasis kraujo tyrimas (BKT) turi būti atliekamas pirmojo nėščiosios apsilankymo metu ir  $32^{+0} - 34^{+6}$  nėštumo savaitę [1A].
  - 1.2.2.1. Nėščiujų anemija diagnozuojama, jei hemoglobino koncentracija yra mažesnė nei 110 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį, ir mažesnė nei 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį.
    - Lengva anemija, jei Hb koncentracija yra 90–109 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį, ir 90–104 g/l antrąjį nėštumo trečdalį.
    - Vidutinė, jei Hb koncentracija yra mažesnė nei 90 g/l.
    - Sunki, jei Hb koncentracija yra mažesnė nei 70 g/l.
  - 1.2.2.2. Mažesnė nei 100 g/l hemoglobino koncentracija po gimdymo reiškia, kad yra anemija [2B].
  - 1.2.2.3. Vertinant eritrocitų indeksus, geležies stokos anemija pradžioje gali būti normocitinė, normochrominė, tačiau tipiškai GSA yra mikrocitinė, hipochrominė anemija (žr. 1 ir 2 priedus).
- 1.2.3. Serumo feritino (SF) kiekis yra tiksliausias geležies atsargų organizme rodmuo. Norma nuo 50 µg/l iki 150 µg/l.
  - 1.2.3.1. Visišką geležies atsargų nebuvimą rodo mažesnė nei 15 µg/l feritino koncentracija, geležies atsargų išsekimą–mažesnė nei 30 µg/l feritino koncentracija.
  - 1.2.3.2. SF padidėja esant uždegimui, infekcijai, kepenų ligoms, todėl rekomenduojama atlikti CRB tyrimą, jei yra didelis feritino kiekis ir įtariama, kad yra uždegimas ar infekcinis procesas organizme [2B] (žr. 3 priedą).
  - 1.2.3.3. Gydymą geležies preparatais rekomenduojama pradėti, jei feritino yra < 30 µg/l [2A].
  - 1.2.3.4. Visų nėščiujų patikra tiriant SF nėra rekomenduojama, tačiau ji galėtų būti naudinga, jei yra didelė geležies stokos rizika [2B] (žr. 4 priedą).

- 1.2.4. Serumo geležis (SG) – tai geležies, susijungusios su transferinu, koncentracija serume. Kadangi šis rodmuo per parą labai svyruoja, yra sumažėjęs tiek geležies stokos, tiek uždegimo atveju, todėl neturėtų būti naudojamas diagnostikai.
- 1.2.5. Totalinė geba sujungti geležį (TGSG) – tai rodiklis, netiesiogiai atspindintis transferino koncentraciją kraujyje, nes parodo, kiek daugiausiai geležies gali prisijungti moters transferinas.
- 1.2.6. Transferino įsotinimas – tai pastarųjų dviejų rodiklių santykis (SG/TGSG), kurio norma yra 20–50 proc.
- 1.2.7. Retikulocitų skaičius. Geležies stoka sukelia retikulocitų kiekio ir Hb koncentracijos juose mažėjimą. Automatizuotu tyrimu nustatytas retikulocitų kiekis pateiktų ankstyvą ir objektyvią informaciją apie geležies atsargas ir eritropoezės aktyvumą, tačiau šis tyrimas nėra plačiai naudojamas ir duomenų apie tyrimo rezultatų vertinimą nėštumo metu nėra.
- 1.2.8. Kiti geležies atsargas atspindintys kraujo rodmenys yra labai specifiniai (cinko protoporfirinas, serumo transferino receptorių koncentracija) arba pats tyrimas yra invazinis (kaulų čiulpų tyrimas) ir praktiškai nenaudojamas nėščiųjų geležies stokai vertinti.

### **1.3. Bandomasis geriamųjų geležies preparatų kursas**

- 1.3.1. Bandomasis geriamųjų geležies preparatų kursas turėtų būti pirmiausiai atliekamas diagnostinis testas, jei yra normocitinė ar mikrocitinė anemija. Hb koncentracija turėtų padidėti per 2 savaites, priešingu atveju reikalingi papildomi tyrimai [1B].
- 1.3.2. Jeigu nėščiajai yra nustatyta hemoglobinopatija, prieš pradedant gydymą geležies preparatais, turėtų būti nustatyta serumo feritino koncentracija [1B].

## **2. NĖŠČIŪJŲ ANEMIJOS GYDYMAS**

### **2.1. Mitybos patarimai**

- Fiziologiškai nėštumo metu geležies poreikis padidėja 2 – 3 kartus, palyginti su ne nėščiomis vaisingo amžiaus moterimis. Lietuvos sveikatos programos nuostatomis, nėščiosioms rekomenduojama suvartoti vidutiniškai 25 mg geležies per parą. Geležies poreikis nėštumo laikotarpiais labai išauga – nuo 5 – 7mg/d I – II trečdaliu iki 30mg/d. III trečdaliu. Iš maisto pasisavinama 5–30 proc. gaunamo geležies kiekio, kuris priklauso nuo geležies tipo („hemo“ ar „ne hemo“ geležis).
- Visos moterys turėtų būti informuojamos apie mitybos svarbą nėštumo laikotarpiu, aptariant maisto produktus, kuriuose gausu geležies (žr. 5 priedą), bei veiksnius, galinčius sumažinti ar padidinti geležies pasisavinimą (žr. 6 priedą). Taip pat turėtų būti paaiškinta, kodėl yra svarbu palaikyti pakankamas geležies atsargas nėštumo laikotarpiu [1A].

### **2.2. Geriamieji geležies preparatai**

- 2.2.1. Mitybos keitimas yra nepakankama geležies stokos anemijos gydymo priemonė, todėl būtini geležies preparatai. Pirmenybė teikiama geriamiesiems geležies druskų preparatams. Skirtingos divalentės (II) geležies druskos pasižymi labai panašiu poveikiu. Divalentė

geležis (II) absorbuojama 3 kartus geriau nei trivalentė (III) geležis. Gali būti vartojama ir sudėtinių geležies preparatų su folio rūgštimi ar vitaminu C.

## 2.2.2. Indikacijos

2.2.2.1. Nėščiųjų anemija, jei Hb < 110 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį, ir Hb < 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį, išskyrus atvejus, kai diagnozuota hemoglobinopatija [1B].

2.2.2.2. Jeigu nėščiajai yra nustatyta hemoglobinopatija, pirmiausia turėtų būti nustatyta SF koncentracija ir tik tuo atveju jeigu feritino < 30 µg/l, reikėtų skirti gydymą geležies preparatais [1B].

2.2.2.3. Nenustačius anemijos, tačiau esant didelei geležies stokos rizikai, reikėtų atlikti SF tyrimą. Jei jo < 30 µg/l, patariama vartoti palaikomąją elementinės geležies dozę [1B]. Palaikomoji geležies dozė – 30mg/d.

2.2.2.4. Anemija po gimdymo (žr. 2.2.8. punktą).

2.2.3. Dozavimas. Įprasta terapinė dozė yra 2 – 3 mg/kg kūno svorio (100 – 200 mg/d.) elementinės geležies [1A]. Pasiekus normalų Hb kiekį, dozė mažinama iki palaikomosios 1 mg/kg kūno svorio (60 – 80 mg/d.) ir tęsiama dar 3 mėnesius ar mažiausiai 6 savaites po gimdymo tam, kad būtų atkurtos geležies atsargos (t.y. feritino būtų bent 50 µg/l) [1A].

2.2.4. Geriamųjų geležies preparatų vartojimo rekomendacijos.

2.2.4.1. Geriausiai gerti tuščiu skrandžiu, bent 1 val. prieš valgį, užgeriant citrusinių vaisių sultimis [1A]) (vartojant su maistu, absorbcija mažėja 40 – 66 proc.).

2.2.4.2. Nevartoti su kava, arbata, kalcio turinčiais bei grūdinais maisto produktais.

2.2.4.3. Netoleruojant galima vartoti su mažu užkandžiu, pradėti nuo pusės dozės ir ją palaipsniui didinti iki visos, dalyti paros dozę į kelias mažesnes ar vartoti kas antrą dieną (pvz., pirmadienį, trečiadienį, penktadienį), yra įrodyta, kad toks vartojimas padidina geležies absorbciją ir toleranciją geležiai. Reikėtų vengti lėtai atsipalaiduojančių, mikronizuotos geležies formų [1A].

2.2.4.4. Kitų vaistų vartoti kartu su geležies preparatais nepatariama [1A]. Tarp medikamentų, kurie trikdo geležies absorbciją (tetraciklinų, chinolonų, metildopos, kalcio, magnio, aliuminio preparatų (*antacida*), H<sub>2</sub> receptorių blokatorių, protonų siurblio inhibitorių, levotiroksino), ir geležies preparatų vartojimo reikėtų daryti bent 2 val. pertrauką.

2.2.5. Geriamųjų geležies preparatų galimas šalutinis poveikis: vidurių užkietėjimas, pilvo pūtimas, diarėja, rėmuo, skrandžio skausmai, pykinimas, juodos išmatos.

2.2.6. Gydymo veiksmingumo vertinimas.

2.2.6.1. Jei yra anemija, Hb kiekis kraujyje vertinamas po 2 savaičių nuo gydymo geležies preparatais pradžios (jis didėja 7 – 10 g/l/sav.) [1B]. Retikulocitozę galima pastebėti po 3 – 10 d. nuo gydymo pradžios. Tolesnis BKT atlikimo dažnis priklauso nuo anemijos sunkumo ir nėštumo laiko.

2.2.6.2. Jeigu nėra anemijos (jeigu geležies preparatai skiriami pagal 2.2.2.3. punkte minėtą indikaciją), Hb ir SF koncentraciją reikia pakartotinai nustatyti praėjus 8 savaitėms nuo profilaktinio gydymo pradžios [2B].

2.2.7. Neveiksmingo gydymo geriamaisiais geležies preparatais priežastys. Kartu yra ir folatų/B<sub>12</sub> deficitas, moteris preparatų nevartoja dėl psichologinių priežasčių ar šalutinio poveikio, jų vartoja nereguliariai, didelė geležies stoka, uždegimas, infekcija, vėžys, inkstų

funkcijos nepakankamumas, sutrikusi absorbcija dėl *Helicobacter pylori* kolonizacijos, žarnyno uždegiminės ligos, vyksta hemolizė ar tęsiasi kraujavimas.

2.2.8. Gydymas turėtų būti pradėtas pirminio lygio sveikatos priežiūros įstaigoje, o konsultacijai į antrinio lygio gydymo įstaigą reikėtų siųsti, jeigu:

- anemija yra sunki ( $Hb < 70$  g/l) ir (ar) susijusi su ryškiais simptomais ar anemija yra vidutinė ( $Hb = 70-89$  g/l) ir moteris yra nėščia  $> 34$  savaitės [2B]. Šiais atvejais pradinė gydymo dozė turėtų būti 200 mg elementinės geležies per dieną;
- geriamųjų geležies preparatų poveikis yra nedidelis, siekiant atmesti kitas anemijos priežastis [1A].

2.2.9. Anemija po gimdymo.

2.2.9.1. Moterims, kurios gimdymo metu neteko  $> 500$  ml kraujo, o nėštumo metu nustatyta anemija nebuvo gydyta arba atsirado klinikinių anemijos simptomų, reikia per 48 valandas po gimdymo nustatyti Hb koncentraciją [1B].

2.2.9.2. Jei  $Hb < 100$  g/l ir hemodinamika stabili, nėra simptomų arba jie nedideli, skirti vartoti 100 – 200 mg elementinės geležies per dieną 3 mėnesius. Gydymo pabaigoje kartoti BKT ir esant galimybei SF tyrimą Hb ir geležies atsargų kiekiui įvertinti [1B].

### 2.3. Intraveniniai geležies preparatai

2.3.1. Nors 2018m. meta analizės duomenimis (apibendrinta 11 randomizuotų tyrimų, 1190 nėščiųjų), intraveninė geležis yra labiau duodanti efektą (greičiau kyla Hb) ir geriau toleruojama nei geriamieji geležies preparatai, tačiau dėl visiško saugumo I nėštumo trečdaliu nerekomenduojami. Geležies injekcijų (infuzijų) į veną galimybė turėtų būti svarstoma tik nuo antrojo nėštumo trečdaliu ir pogimdyminiu laikotarpiu sunkios ( $Hb < 70$  g/l) ir vidutinės ( $Hb < 90$  g/l) anemijos atvejais, jei reakcijos į geriamosios geležies preparatus nėra arba jie netoleruojami ir yra aiškiai nustatyta, kad nauda yra didesnė už riziką motinai ir vaisiui [1A].

Indikacijos

2.3.1.1. Gydymas geriamaisiais geležies preparatais visiškai netoleruojamas, nepriimtinas ar neveiksmingas.

2.3.1.2. Malabsorbcijos sindromas, žarnyno uždegiminės ligos.

2.3.1.3. Besitęsiantis kraujavimas, kai kraujo netekimas viršija geležies absorbcijos galimybes.

2.3.1.4. Reikalingas greitas Hb ir geležies atsargų atstatymas, siekiant išvengti organizmo sistemų dekompensacijos, kraujo transfuzijos.

2.3.2. Kontraindikacijos

2.3.2.1. Alerginė reakcija vartojus intraveninių geležies preparatų ar nustatytas padidėjęs jautrumas veikliajai medžiagai ar bet kuriai pagalbinei preparato medžiagai.

2.3.2.2. Pirmasis nėštumo trečdalis.

2.3.2.3. Ūminė ar paūmėjusi infekcinė liga.

2.3.2.4. Lėtinės kepenų ligos.

- 2.3.3. Prieš skiriant intraveninių geležies preparatų, geležies stoka organizme turi būti patvirtinta SF tyrimu (išskyrus atvejus, kai skiriami po ūmaus nukraujavimo).
- 2.3.4. Moterys turi būti informuotos apie galimą šalutinį intraveninės geležies poveikį kiekvieną kartą prieš jų vartojant: laikinus skonio pojūčio pokyčius (metalo skonis), galvos skausmą, pykinimą ir vėmimą, raumenų ir sąnarių skausmą, niežulį, išbėrimą, deginimą ir tinimą injekcijos vietoje, AKS ar pulso pokyčius, retai – anafilaksines reakcijas ar anafilaksiją, riziką vaisiui, įskaitant hipoksiją. Kartais šalutinis poveikis, panašus į gripo simptomus, pasireiškia po 1 – 2 dienų po intraveninės geležies pavartojimo. Vėliau jis savaime išnyksta.
- 2.3.5. Intraveninių geležies preparatų dozavimo būdai pateikti 7 priede. Norint sumažinti intraveninių geležies preparatų keliamą riziką, jie turi būti skiriami atsižvelgiant į dozavimą ir vartojimo metodą, aprašytą konkretaus preparato informaciniame lapelyje.
- 2.3.6. Intraveninės geležies dozė turėtų būti skaičiuojama, remiantis moters svoriu prieš nėštumą, siekiant, kad Hb koncentracija būtų 110 g/l [1B].
- 2.3.7. Intraveninės geležies preparato pasirinkimas turėtų būti paremtas gydymo įstaigos patirtimi, atsižvelgiant ne tik į vaisto kainą, bet ir į reikiamą įrangą bei personalą.
- 2.3.8. Intraveninių geležies preparatų galima vartoti tik tada, kai netoliese yra personalo, kvalifikuoto diagnozuoti anafilaksines ir (arba) anafilaktoidines reakcijas ir suteikti reikiamą pagalbą, bei reanimacinę įrangą. Pasireiškus padidėjusio jautrumo reakcijai, būtina nedelsiant nutraukti gydymą ir suteikti tinkamą medicinos pagalbą.
- 2.3.9. Ne mažiau kaip 30 min. po kiekvienos pavartotos intraveninio geležies preparato dozės turi būti atidžiai stebima, ar moteriai nepasireiškia padidėjusio jautrumo reakcijos.
- 2.3.10. Padidėjusio jautrumo reakcijų rizika yra didesnė pacientėms, kurioms nustatyta alergija (įskaitant alergiją vaistams), kurios serga imuninės sistemos ar uždegiminėmis ligomis (pvz., sisteminė raudonąja vilklige, reumatoidiniu artritu) ir kurioms yra pasireiškusi astma, egzema ar kitokia atopinė alergija.
- 2.3.11. Visose įstaigose turėtų būti vykdoma intraveninių geležies preparatų vartojimo registracija bei šalutinio poveikio vertinimas ir, prireikus, vaisto vartojimo tvarkos pakeitimas [1A].

## **2.4. Geležies preparatų injekcijos į raumenis**

Geležies preparatų injekcijos į raumenis nerekomenduojamos dėl didesnės anafilaksinių reakcijų, vietinių komplikacijų bei neprognozuojamos absorbcijos rizikos.

## **2.5. Eritrocitų masės transfuzija**

- 2.5.1. Kraujas ir jo komponentai gausių akušerinių kraujavimų metu turėtų būti naudojami pagal vietines rekomendacijas. Kur įmanoma, reikėtų atlikti autologinio kraujo surinkimą, siekiant sumažinti donorų kraujo naudojimą [1A].
- 2.5.2. Eritrocitų masės (eritrocitai, eritrocitai be leukocitų) transfuzijos poreikis priklauso nuo pradinės Hb koncentracijos, netekto kraujo kiekio ir individualios kiekvienai moteriai būdingos mažiausios Hb koncentracijos, kurią ji gali toleruoti.

- 2.5.3. Sprendimas atlikti EM transfuziją nėštumo metu ir pogimdyminiu laikotarpiu turėtų būti paremtas išsamiu kraujavimo rizikos, širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumo, pavojingų simptomų vertinimu bei prieš tai apsvarsčius geriamųjų ir intraveninių geležies preparatų vartojimo galimybę [1A].
- 2.5.4. EM transfuzija atliekama, kai moteriai, kuriai yra anemija ir normovolemija, atsiranda klinikinių ir instrumentinių hipoksijos kriterijų.
- 2.5.4.1. Kardiopulmoninio sutrikimo požymių – tachikardija, hipotenzija, dusulys.
- 2.5.4.2. Tipinių elektrokardiografija nustatomų išemijos požymių:
- atsiradusi aritmija;
  - naujai atsiradęs ST segmento pakilimas ar nusileidimas;
  - naujai atsiradęs lokalus miokardo kontraktiliškumo sutrikimas.
- 2.5.4.3. Invaziniais būdais nustatytas nepakankamas deguonies išsiskyrimas ir laktatų acidozė (laktatų > 2 mmol/l ir acidozė).
- 2.5.5. EM transfuzijos indikacijos, kai yra ūminė anemija, pateiktos 8 priede. EM transfuzija labai retai reikalinga, jei moters būklė stabili ir Hb > 100 g/l, ir beveik visada reikalinga, kai Hb < 60 g/l [C].
- 2.5.6. Sunki nėščiųjų anemija yra susijusi su sutrikusia vaisiaus oksigenacija, pasireiškiančia abejotina KTG, sumažėjusiu vaisiaus vandenų kiekiu, vaisiaus kraujotakos centralizacija ir vaisiaus žūtimi. Tokiais atvejais turėtų būti apsvarstytas EM transfuzijos poreikis dėl vaisiaus indikacijų [B].
- 2.5.7. Vieno EM vieneto perpylimas 70 kg žmogui Hb padidina apie 10 g/l, o Ht – 2–3 proc. Jeigu Hb padidėjimas yra mažesnis, gali būti tebesitęsiantis kraujavimas, eritrocitų destrukcija ir kitos priežastys.
- 2.5.8. Ūmaus nukraujavimo atveju nesunormalinus volemijos, hematokrito rodmuo gali būti normalus ar padidėjęs, tad sprendžiant apie EM transfuzijos poreikį būtina vertinti klinikinę moters būklę.
- 2.5.9. Atliekant ar numatant kartotines transfuzijas, skirti eritrocitų be leukocitų.
- 2.5.10. Atvejai, kai reikalinga eritrocitų masės transfuzija moterims, sergančioms anemija, bet nesant gausaus akušerinio kraujavimo, turi būti labai aiškiai ir griežtai apibrėžti [1A].
- 2.5.11. Moterys, kurioms atliekama EM transfuzija, turi gauti visą reikiamą informaciją apie indikacijas ir alternatyvius gydymo metodus. Medicininuose dokumentuose turi būti raštiškas moters sutikimas [1A].
- 2.5.12. Galimos EM transfuzijos komplikacijos.
- 2.5.12.1. Reakcijos, susijusios su transfuzija (karščiavimas, hemolizė ir kt.).
- 2.5.12.2. Transfuzijos sukelta sensibilizacija eritrocitų antigenams, turėsianti įtakos būsimų vaisių (naujagimių) sveikatai.
- 2.5.12.3. Stazinis širdies nepakankamumas.
- 2.5.12.4. Užteršimas bakterijomis.
- 2.5.12.5. Virusų transmisija.
- 2.5.12.6. Geležies perdozavimas.
- 2.5.13. Ankstyvas geležies stokos nustatymas antenataliniu laikotarpiu ir adekvatus savalaikis gydymas gali sumažinti EM transfuzijos poreikį [1A].

### 3. NĖŠČIŪJŲ ANEMIJOS PROFILAKTIKA

- Fiziologiškai nėštumo laikotarpiu geležies poreikis padidėja 2 – 3 kartus, palyginti su nėščiomis vaisingo amžiaus moterimis, todėl visos nėščiosios turi būti informuojamos apie mitybos svarbą nėštumo laikotarpiu.
- Nustatyta, jog profilaktiškai vartojant geležies preparatų kraujo rodikliai gimdymo metu būna geresni, tačiau trūksta mokslinių įrodymų, kad tai pagerina kitas motinos ir naujagimio baigtis. Profilaktinis geležies preparatų vartojimas nėštumo laikotarpiu nerekomenduojamas [1B]. Nenustačius anemijos, tačiau esant didelei geležies stokos rizikai, reikėtų atlikti SF tyrimą. Jei jo koncentracija  $< 30\mu\text{g/l}$ , patariama vartoti palaikomąją elementinės geležies dozę [1B].



## **2. PRIEDAI**

- 1 priedas. Anemijos klasifikacija pagal eritrocitų indeksus
- 2 priedas. Kraujo rodmenų kitimai esant geležies stokai
- 3 priedas. Nėščiosios tyrimo algoritmas
- 4 priedas. Serumo feritino tyrimo indikacijos
- 5 priedas. Geležies kiekis maisto produktuose
- 6 priedas. Medžiagos, galinčios sumažinti ar padidinti geležies pasisavinimą
- 7 priedas. Intraveninių geležies preparatų dozavimo būdai
- 8 priedas. Eritrocitų masės transfuzijos indikacijos

1 priedas. Anemijos klasifikacija pagal eritrocitų indeksus

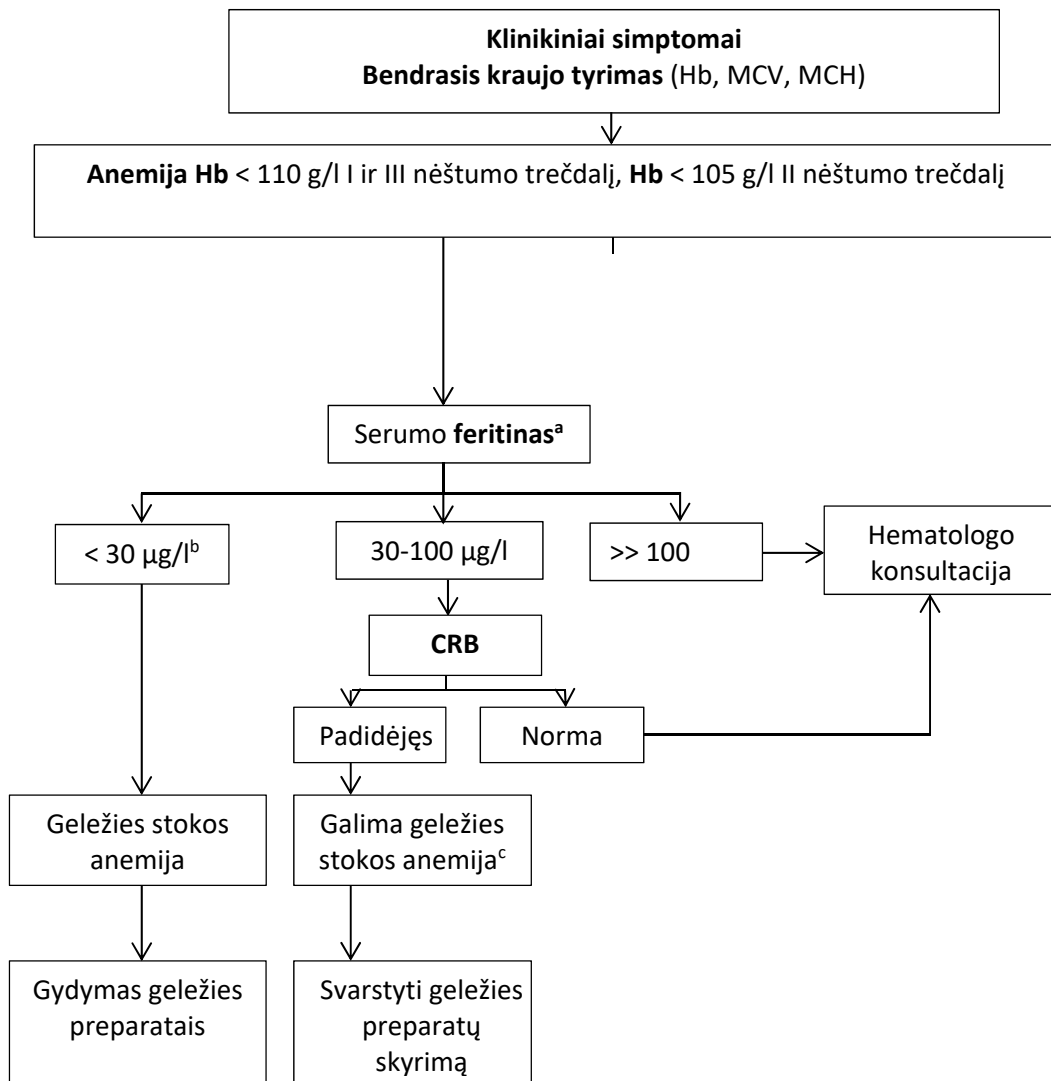
Mikrocitinė hipochrominė MCV < 80 fl MCH < 27 pg	Normocitinė normochrominė MCV 80 – 100 fl MCH > 27 pg	Makrocitinė MCV > 100 fl
Sunki geležies stokos anemija Anemija dėl lėtinės ligos Talasemija Lėtinė intoksikacija švinu Sideroblastinė anemija (mielodisplazija)	Lengva geležies stokos anemija Anemija dėl lėtinės ligos Ūminė pohemoraginė anemija (ankstyvuojų periodu) Lėtinis inkstų nepakankamumas Hemolizinė anemija (be sunkesnės retikulocitozės) Metaplazinė anemija	<u>Megaloblastinė anemija</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitamino B<sub>12</sub> stokos anemija</li> <li>• Folio rūgšties stokos anemija</li> <li>• Vaistų sukelta anemija</li> </ul> <u>Nemegaloblastinė anemija</u> <u>Padidėjęs retikulocitų kiekis</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ūminė pohemoraginė anemija (vėlyvuojų periodu)</li> <li>• Hemolizinė anemija</li> </ul> <u>Normalus ar sumažėjęs retikulocitų kiekis</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepenų ligos</li> <li>• Alkoholizmas</li> <li>• Hipotirodizmas</li> <li>• Mielodisplazinė anemija</li> <li>• Aplazinė anemija</li> <li>• Gydymas citostatikais</li> </ul>

2 priedas. Kraujo rodmenų kitimai esant geležies stokai

Būklė	Hb	MCV ir MCH	Feritinas (µg/l)	Transferinas arba totalinis gebėjimas sujungti geležį*	Transferino įsotinimas*	CRB	Serumo geležis*
Geležies stoka be anemijos	N	N ar ↓	< 15–30	N ar ↑	N ar ↓	N	↓
Geležies stokos anemija	↓	↓ ar N	< 15–30	↑	↓	N	↓
Geležies stokos anemija sergant lėtinėmis ligomis, uždegimu	↓	↓	↓ ar N (dažniausiai < 60–100)	N ar ↑	↓	↑	↓
Geležies perteklius	N	N	↑ (padidėjimas koreliuoja su Fe atsargomis)	N ar ↓	↑	N	N ar ↑

\* Geležies stokos anemijos diagnostikai neturėtų būti naudojami.

3 priedas. Nėščiosios tyrimo algoritmas



<sup>a</sup> Jeigu nėra galimybės atlikti serumo feritino tyrimo – bandomasis geriamųjų geležies preparatų kursas.

<sup>b</sup> Gydymą rekomenduojama pradėti, jei serumo feritino < 30 µg/l. Visišką geležies atsargų nebuvimą rodo < 15 µg/l feritino koncentracija.

<sup>c</sup> Ieškoti CRB padidėjimo priežasties ir ją gydyti.

4 priedas. Serumo feritino tyrimo indikacijos

**Nėščiųjų anemija, kai būtina žinoti geležies atsargų kiekį**

Nustatyta hemoglobinoopatija

Prieš skiriant intraveninių geležies preparatų nėščiajai

**Nenustačius anemijos, tačiau esant didelei geležies stokos rizikai (esant galimybei)**

Buvusi anemija

Gimdanti trečią kartą ir daugiau

Trumpas laiko tarpas (< 1 metai) nuo praėjusio gimdymo

Vegetarė

Paauglė

Neseniai buvęs gausėnis nukraujavimas

**Nenustačius anemijos, kai būtina žinoti geležies atsargų kiekį (esant galimybei)**

Didelė kraujavimo rizika

Jehovos liudytoja

5 priedas. Geležies kiekis maisto produktuose

<p>Labai didelis Fe kiekis &gt;3mg/100g</p>	<p><b>Heminės geležies turintys produktai (gyvulinės kilmės):</b> Kiaulių, veršių, jaučių kepenys, kiaulių, jaučių liežuviai, kiaulių smegenys, jautienos kumpis, jautienos mentė, jautienos nugarinė, stirniena, ikrai, austrės, moliuskai.</p> <p><b>Neheminės geležies turintys produktai (augalinės kilmės):</b> avižiniai dribsniai, kviečių sėlenos, pupelės, chalva, kakavos milteliai, sezamų sėklos, kviečių gemalai, muskatai, sojos, laurų lapai, kmynai, mairūnai, džiovinti petražolių lapai, aguonos, pistacijos, saulėgrąžos, džiovinti žirniai, kiaušinio tryniai, lęšiai, petražolių lapai, migdolai, kokosų drožlės, graikiniai, lazdynų, anakatdžių riešutai, juodos alyvuogės, špinatai, džiovintos figos, slyvos, rugiai, kviečiai.</p>
<p>Didelis Fe kiekis 2-3mg/100g</p>	<p><b>Heminės geležies turintys produktai (gyvulinės kilmės):</b> žąsiena, aviena, triušiena, kalakutiena, viščiukų skrandeliai, kiaulių kojos.</p> <p><b>Neheminės geležies turintys produktai (augalinės kilmės):</b> grikių kruopos, perlinės kruopos, ruginiai ir kvietiniai miltai, razinos, žemės riešutai, kalmarai, krienai, svogūnų laiškai, juodas šokoladas, rūgštinės, kiaušiniai.</p>
<p>Vidutinis Fe kiekis 1-2 mg/100g</p>	<p><b>Heminės geležies turintys produktai (gyvulinės kilmės):</b> vištiena (sparneliai, šlaunelės, krūtinėlė), jautienos filė, veršienos nugarinė, kalakutų šlaunelės, kalakutų krūtinėlė, kiaulienos sprandinė, kiaulienos mentė, kiaulienos nugarinė, silkės, lydekos, karpiai, skumbrės, lašišos, sterka, tunai, krevetės.</p> <p><b>Neheminės geležies turintys produktai (augalinės kilmės):</b> briuseliniai kopūstai, salotos, porai, žaliosios alyvuogės, žalieji žirneliai, juodieji serbentai, šparaginės pupelės, petražolių šaknys, pievagrybiai, brokoliai, česnakai, nepoliruoti ryžiai, baravykai, pieniškas šokoladas, džiovinti bananai, obuoliai, raudonieji serbentai, manų kruopos, paprikos, ridikėliai, avietės, apelsinai, citrinos, vyšnios.</p>
<p>Mažas Fe kiekis &lt; 1 mg/100g</p>	<p><b>Heminės geležies turintys produktai (gyvulinės kilmės):</b> viščiukų krūtinėlė, kalakutų krūtinėlė, plekšnės, unguriai, ota, menkės, upėtakiai.</p> <p><b>Neheminės geležies turintys produktai (augalinės kilmės):</b> burokėliai, kopūstai, morkos, agurkai, medus, cukinijos, poliruoti ryžiai, kukurūzai, salierų šaknys,</p>

	<i>bulvės, žiediniai kopūstai, baklažanai, ridikai, ropės, svogūnai, rabarbarai, agrastai, arbūzai, obuoliai, trešnės, braškės, abrikosai, kiviai, gervuogės, vynuogės, kriaušės, persikai, pomidorai, mangai, mandarinai, greipfrutai, melionai.</i>

\*Nėščiosios turėtų vengti kepenų produktų dėl labai didelio vitamino A kiekio juose, nes jis yra kenksmingas vaisiui. Rekomenduojama vartoti ne dažniau kaip 1 kartą per savaitę.

*6 priedas. Medžiagos, galinčios sumažinti ar padidinti geležies pasisavinimą*

---

**Medžiagos, neigiamai veikiančios geležies absorbciją**

---

Arbatoje, kavoje, kakavoje esantys taninai  
 Daržovėse ir grūdinėse kultūrose esantys fitatai  
 Kalcis ir produktai, kuriuose yra daug kalcio  
 Špinatuose ir sojų produktuose esantys oksalatai

---

**Medžiagos, teigiamai veikiančios geležies absorbciją**

---

„Hemo“ geležies turintys produktai (mėsa, jūrų gėrybės)  
 Vitaminas C, vaisiai, vaisių sultys

---

7 priedas. Intraveninių geležies preparatų dozavimo būdai

	<b>Geležies (III) hidroksidodekstrano kompleksas</b>	<b>Geležies (III) hidroksidosacharido kompleksas</b>	<b>Geležies (III) karboksimaltozė</b>	<b>Geležies (III) izomaltozidas</b>
<b>Elementinės geležies kiekis</b>	50 mg/ml	20 mg/ml	50 mg/ml	100 mg/ml
<b>Vartojimo būdas<sup>a</sup></b>	Lėta injekcija į veną VDI infuzija į veną	Lėta injekcija į veną Infuzija į veną	Lėta injekcija į veną Infuzija į veną	Lėta injekcija į veną Infuzija į veną
<b>VDI<sup>b</sup></b>	Yra (iki 20 mg/kg kūno svorio per 4–6 val.)	Nėra	Yra (iki 20 mg/kg kūno svorio per 15 min., maksimaliai 1000 mg/sav.)	Yra (iki 20 mg/kg kūno svorio per 1 val.)
<b>Skilimo pusperiodis</b>	5 val.	20 val.	7–12 val.	5 val.
<b>Dozavimas<sup>γ</sup></b>	100–200 mg injekcija į veną iki 3 k./sav.  VDI iki 20 mg/kg kūno svorio per 4–6 val.	Maksimali vienkartinė dozė į veną iki 200 mg, gali būti kartojama iki 3 kartų per savaitę	1000 mg injekcija į veną, iki 15 mg/kg kūno svorio per savaitę  VDI iki 20 mg/kg kūno svorio. Maksimali savaitės dozė 1000 mg, kuri gali būti suleista per 15 min.	100–200 mg injekcija į veną iki 3 k./sav.  VDI iki 20 mg/kg kūno svorio per savaitę.  Dozė iki 10 mg/kg kūno svorio gali būti suleista per 30 min.; dozė, didesnė kaip 10 mg/kg kūno svorio, turėtų būti suleista per 60 min.
<b>Vartojimas nėštumo metu</b>	Nevartoti pirmuoju nėštumo laikotarpiu, po to, prirėkus, remiamasi naudos ir rizikos santykiu.			
<b>Vartojimas laktacijos metu</b>	Rizika nežinoma	Įrodymų, jog praeina į motinos pieną, nėra	< 1 proc. geležies patenka į motinos pieną; kad tai reikšminga - neįrodyta	Rizika nežinoma
<b>Nepageidaujamas poveikis</b>	5 proc. pacienčių gali sukelti minimalų nepageidaujamą poveikį, susijusį su doze. Sunkios anafilaksijos rizika < 1/10000. Anafilaksijos simptomų rizika > 1/1000 < 1/100.	0,5–1,5 proc. pacienčių gali sukelti nepageidaujamą poveikį. Anafilaksinės reakcijos rizika > 1/10000 < 1/1000.	3 proc. pacienčių gali sukelti nepageidaujamą poveikį. Anafilaksinės reakcijos rizika > 1/1000 < 1/100.	Daugiau negu 1 proc. pacienčių gali sukelti nepageidaujamą poveikį. Anafilaksijos rizika < 1/10000. Anafilaksinės reakcijos rizika > 1/1000 iki 1/100.

<sup>a</sup> Vaisto dozavimas, praskiedimas ir lašinimo arba leidimo greitis nurodytas vaisto apraše.

<sup>b</sup>VDI (visos dozės infuzija) - galimybė sulašinti visą reikalingą Fe kiekį per vieną kartą. Pirmenybė teikiama, kai reikalingas greitas organizme geležies atsargų papildymas.

<sup>γ</sup>Dozė apskaičiuojama kiekvienam pacientui naudojant Ganzoni formulę:

- Reikiamas Fe kiekis (mg) = kūno svoris kg x (siekiamas Hb g/l - faktinis Hb g/l) x 0,24 + 500 mg Fe (Fe atsargoms papildyti).
- Nukraujavusioms pacientėms reikia kompensuoti su krauju netektą Fe kiekį. Fe atsargų pildyti nereikia.  
Reikiamas Fe kiekis (mg) = kūno svoris kg x (siekiamas Hb g/l - faktinis Hb g/l) x 0,24

8 priedas. Eritrocitų masės transfuzijos indikacijos

<b>Hb koncentracija</b>	<b>Rizikos veiksniai, kompensaciniai mechanizmai</b>	<b>EM transfuzija</b>	<b>Rekomendacijos lygmuo</b>
≤ 60 g/l	Transfuzija reikalinga beveik visada, bet jos galima išvengti, jei nėra rizikos veiksnių ir kompensaciniai mechanizmai adekvatūs. Apsvarstyti, ar nėra EM transfuzijos indikacijų dėl vaisiaus būklės.	Taip	1C+
60–80 g/l	Nėra rizikos veiksnių ir kompensaciniai mechanizmai adekvatūs.	Ne	1C+
	Yra rizikos veiksnių (išeminė širdies liga, širdies nepakankamumas, smegenų kraujagyslių liga, riboti kompensaciniai mechanizmai).	Taip	1C+
	Hipoksijos požymiai (tachikardija, hipotenzija, EKG išeminiai pokyčiai, laktacinė acidozė ir t.t.).	Taip	1C+
80–100 g/l	Hipoksijos požymiai (tachikardija, hipotenzija, EKG išeminiai pokyčiai, laktacinė acidozė ir t.t.).	Taip	2C
> 100g/l	Labai retai reikalinga EM transfuzija.	Ne	1A

### 3. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Gimimų medicininiai duomenys 2012 m. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras, Vilnius, 2013. [http://sic.hi.lt/data/112\\_gim.pdf](http://sic.hi.lt/data/112_gim.pdf)
2. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. gegužės 10 d. įsakymas Nr. V-572 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 64:2018 „Gydytojas akušeris ginekologas“ patvirtinimo“.
3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 rugsėjo 23d. įsakymas Nr. V-900 „Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ ( Nauja redakcija 2018-07-27 įsakymas Nr. V-865).
4. Gerbutavičius R., Masilionytė E., Kasperavičiūtė D. Anemija: priežastys, klinika, gydymas. Anemija. Klinikinės aktualijos 2009:1-4.
5. Pasricha SR, Flecknoe-Brown SC, Allen KJ, et al. Diagnosis and management of iron deficiency anaemia: a clinical update. Med J Aust 2010;193:525-32.
6. Pavord S, Myers B, Robinson S, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Br J Haematol 2012;156:588-600.
7. Queenan JT, Hobbins JC, Spong CY. Protocols for High-Risk pregnancies. An Evidence-based approach: Wiley - Black; 2010. p. 661.
8. Guidelines and Protocols Advisory Committee Iron Deficiency - Investigation and Management, June 15, 2010. Available at: [http://www.bcguidelines.ca/guideline\\_iron\\_deficiency.html](http://www.bcguidelines.ca/guideline_iron_deficiency.html).
9. Akušerijos ir ginekologijos praktikos vadovas. Sud. G. Drąsutienė. Vilnius, 2008
10. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 95 Anemia in Pregnancy. Obstetrics & Gynecology. 2008;112(1):201-7.
11. Blood transfusion in obstetrics. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2008 July (Green-top guideline; no. 45).
12. Anemia in pregnancy. Clinical Guidelines King Edward Memorial Hospital Perth Western Australia. March 2013.
13. Oxford handbook of obstetrics and gynaecology. Oxford medical publication. Second edition, 2011.
14. Valstybinė vaistų kontrolės tarnyba. Dėl intraveninių geležies preparatų saugumo. 2013 m. spalio. <http://www.vvkt.lt/lit/Laiskai-gydytojams/718>.
15. Maisto produktų sudėtis: Metodiniai nurodymai gydytojams dietologams, dietistams, visuomenės sveikatos specialistams, maisto pramonės įmonių specialistams. Respublikinis Mitybos centras. Vilnius 2002.
16. Drukker L, Hants Y, Farkash R, Ruchlemer R, Samueloff A, Grisaru-Granovsky S Iron deficiency anemia at admission for labor and delivery is associated with an increased risk for Cesarean section and adverse maternal and neonatal outcomes. Transfusion. 2015;55(12):2799.
17. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Cochrane Database Syst Rev. 2015.
18. McDonagh M, Cantor A, Bougatsos C, et al. Routine iron supplementation and screening for iron deficiency anemia in pregnant women: A systematic review to update the US Preventive



- Services Task Force recommendation. Agency for Healthcare Research and Quality (US); US Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, Rockville, 2015.
19. Govindappagari S, Burwick RM. Treatment of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy with Intravenous versus Oral Iron: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Perinatol* 2018.

**METODIKA**  
**NĚŠČIUJŲ ANEMIJA**

**II. METODIKOS PROCEDŪRŲ APRAŠAS**

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

## **1. Eritrocitų masės transfuzijos aprašas**

**Procedūros aprašas skirtas** akušeriams ginekologams, anesteziologams reanimatologams, akušeriams, anestezijos ir intensyviosios terapijos, bendrosios praktikos bei operacinės slaugytojams.

**Indikacijos** pateiktos metodikos apraše.

**Procedūrai atlikti reikia** gydytojo ir slaugytojo.

### **Reikalingos priemonės:**

- pleistras, pirštinės, žirkklės, servetėlių su 70° spiritui;
- intraveninis kateteris;
- lašinė sistema su filtru;
- būtini vaistai skubiai medicinos pagalbai teikti, esant alerginėms reakcijoms ir anafilaksijai.

### **Metodika:**

- Užsakant EM pildomas eritrocitų (konservuoto kraujo) užsakymo ir parinkimo lapas – forma Nr. 474/a patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1999 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 174 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. birželio 20 d. įsakymo Nr. V-615 redakcija) ar kita vėlesnė jo redakcija.
- EM saugoma šaldytuve +2–6 °C temperatūroje.
- Prieš EM transfuziją atsakingas gydytojas turi gauti moters sutikimą (žr. 1 priedą).
- EM dažniausiai lašinama į periferinę veną, geriausia per atskirą kateterį. Transfuzijai naudojama lašinė sistema su filtru, kuris apsaugo pacientę nuo mikrokrešulių.
- Kartu su EM transfuzija kitų medikamentų ar tirpalų, išskyrus izotoninį natrio chlorido tirpalą, lašinti draudžiama. Kartu skiriami medikamentai gali sąveikauti su kraujo produktais ir sukelti šalutines reakcijas.
- Atšildyti EM dažniausiai nebūtina, išskyrus tuos atvejus, kai moteris serga šalčio agliutininų liga, yra hipotermija, bus atliekama intensyvi ir greita transfuzija. Paprastai EM prieš transfuziją palaikoma 30 min. kambario temperatūroje.
- EM transfuzijos greitis individualus. Reikėtų vengti greitos transfuzijos moterims, kurioms galima hipervolemija. Dažniausiai 1 vnt. EM sulašinamas per 60–90 min., tačiau, jei būtina, galima ir greičiau.
- EM, kuri buvo laikoma kambario temperatūroje ilgiau nei 30 min., turi būti suvartota per 6 valandas. Vėliau ji nebetinka.

- Moters stebėjimas prieš transfuziją, jos metu bei po transfuzijos vykdomas pagal protokolą (patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1999 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 174, 4 priedas ar vėlesne jo redakcija), kurį užpildo transfuziją atlikęs gydytojas ir slaugos darbuotojas.

## **Galimos komplikacijos**

1. Imuninės transfuzijų komplikacijos
  - 1.1. Hemolizinės reakcijos.
  - 1.2. Febrilinės nehemolizinės reakcijos.
  - 1.3. Alerginės reakcijos.
  - 1.4. Anafilaktoidinės ir anafilaksinės reakcijos.
  - 1.5. Transfuzijos sąlygota sensibilizacija eritrocitų antigenams, turėsianti įtakos būsimų vaisių (naujagimių) sveikatai.
  - 1.6. Su transfuzija susijęs ūminis plaučių pažeidimas.
  - 1.7. „Transplantato prieš šeiminką“ liga.
2. Neimuninės transfuzijų komplikacijos
  - 2.1. Transfuzijų sąlygota infekcija (virusinė, bakterinė, parazitinė).
  - 2.2. Transfuzijos sukelta hipervolemija.
  - 2.3. Hipotermija.
  - 2.4. Hiperkalemija.
  - 2.5. Hipokalcemija.
  - 2.6. Transfuzijų sąlygotas geležies perteklius.
  - 2.7. Neimuninė hemolizė.

## 1 priedas. Pacientės pasirašytinio sutikimo forma

### PACIENTĖS SUTIKIMAS KRAUJO IR (AR) JO KOMPONENTŲ TRANSFUZIJAI

---

(Ligoninės, skyriaus pavadinimas)

---

(Gydytojo, atliksiančio procedūrą, vardas, pavardė)

---

(Pacientės vardas ir pavardė)

#### 1. Kraujo ir (ar) jo komponentų transfuzijos esmė, pobūdis, tikslai:

Kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzija – tai kraujo ar (ir) jo komponentų (eritrocitų, trombocitų, šviežiai šaldytos plazmos, krioprecipitato) sulašinimas į veną.

- Eritrocitai lašinami, kai dėl sumažėjusio eritrocitų kiekio kraujyje sutrinka organų ir audinių aprūpinimas deguonimi.
- Trombocitai lašinami:
  - atsiradus kraujavimui dėl sumažėjusio trombocitų kiekio kraujyje;
  - kraujavimo dėl sumažėjusio trombocitų kiekio kraujyje profilaktikai prieš chirurgines intervencijas;
  - esant didelei kraujavimo dėl sumažėjusio trombocitų kiekio kraujyje rizikai.
- Šviežiai šaldyta plazma, krioprecipitatas lašinami:
  - esant kraujavimui dėl kompleksinio krešėjimo faktorių trūkumo kraujyje;
  - kraujavimo dėl kompleksinio krešėjimo faktorių trūkumo kraujyje profilaktikai prieš chirurgines intervencijas.

#### 2. Planuojamos atlikti kraujo ir (ar) jo komponentų transfuzijos alternatyvių gydymo metodų esmė, jų tikslai, ypatumai, rizika ir kitos pacientės apsisprendimui svarbios aplinkybės.....

.....  
.....

#### 3. Galimos ir svarbios pacientės apsisprendimui dėl sutikimo davimo planuojamai kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijai komplikacijos

- Žinomos ir dažnai pasitaikančios komplikacijos:
  - temperatūrinės reakcijos, pasireiškiančios šaltkrėčiu ir karščiavimu. Jų rizika didėja, atliekant pakartotines transfuzijas ir daug kartų gimdžiusioms moterims;
  - alerginės reakcijos.
- Retai pasitaikančios komplikacijos:

- kvėpavimo sutrikimas, kraujospūdžio sumažėjimas ar padidėjimas, anafilaksinės reakcijos, hemolizinės reakcijos;
  - infekcinių ligų sukėlėjų perdavimas per kraujo komponentus. Nors donorų kraujas šiuolaikiniais metodais tiriamas dėl hepatito B ir C, sifilio ir ŽIV infekcijos sukėlėjų, minimali rizika perduoti juos per kraują išlieka. Taip pat yra nedidelė rizika perduoti kai kuriuos infekcijų sukėlėjus, dėl kurių donorų kraujas netiriamas, tokius kaip citomegalo, infekcinės mononukleozės virusus ir kt.;
  - transfuzijos sąlygota sensibilizacija eritrocitų antigenams, turėsianti įtakos būsimų vaisių (naujagimių) sveikatai;
  - transfuzijos sukeltas sepsis, „transplantato prieš šeimininką reakcija“.
- Galimos šiai konkrečiai pacientei, įvertinus jos būklę  
 .....  
 .....  
 .....

**4. Kitos aplinkybės, svarbios pacientės apsisprendimui.....**

.....

**5. PACIENTĖS PATVIRTINIMAS:**

- Aš, pasirašydama šį dokumentą, patvirtinu, kad gydytojas man suprantamai paaiškino apie mano ligą, šios ligos gydymo metodus, numatomos atlikti kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijos esmę, pobūdį, tikslus, žinomas ir galimas komplikacijas, alternatyvių gydymo metodų esmę, jų tikslus, ypatumus, riziką ir kitas svarbias aplinkybes, kurios galėjo turėti įtakos mano apsisprendimui sutikti ar atsisakyti kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijos, taip pat galimas pasekmes, jei kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzija nebūtų atlikta.
- Aš, pasirašydama šį dokumentą, sutinku ir prašau, kad aukščiau nurodytą procedūrą atliktų šios klinikos gydytojai ir slaugytojai.
- Aš žinau, kad kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijas gydymo stacionare metu gali tekti atlikti pakartotinai, ir su tuo sutinku\*.
- Man suprantamai paaiškinta, kad dėl kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijos gali įvykti komplikacijos. Esu supažindinta su jomis ir žinau, kad, jei įvyktų komplikacija – man bus suteikta kvalifikuota pagalba.
- Aš žinau, kad medicinos mokslas nėra tobulas ir daugelį dalykų sunku numatyti.

- Aš žinau, kad gydytis ligoninėje gali tekti ilgiau, negu buvo numatyta, o gijimas ir nedarbingumas gali tęstis ilgiau, negu tikėtasi.
- Aš žinau, kad turiu pasakyti gydytojams apie visus praeityje buvusius sveikatos sutrikimus, persirgtas ligas, vartotus ir vartojamus vaistus, alergines reakcijas, atliktas kraujo ir (ar) jo komponentų transfuzijas bei įvykusias komplikacijas ir kitus man žinomus duomenis, reikalingus tinkamai suteikti sveikatos priežiūros paslaugas. Esu informuota apie pareigą bendradarbiauti su gydytoju, vykdyti jo paskyrimus ir nurodymus, pranešti apie bet kokius nukrypimus nuo jų.
- Aš perskaičiau (ar man buvo perskaitytas) šį sutikimo kraujo ir (ar) jo komponentų transfuzijai tekstą. Aš supratau gydytojo paaiškinimus žodžiu bei šį tekstą ir **sutinku, kad man būtų atlikta (-os) kraujo ir (ar) jo komponentų transfuzija.**

Pacientės (jo atstovo) vardas, pavardė, atstovavimo pagrindas \_\_\_\_\_

Pacientės (jo atstovo) parašas \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ Laikas \_\_\_\_\_

## 6. GYDYTOJO PATVIRTINIMAS

Aš patvirtinu, kad išsamiai aptariau ir įvertinau su paciente (jos atstovu) kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijos naudą ir riziką, pacientei (jos atstovui) suteikiau pakankamai informacijos tam, kad apsispręstų dėl siūlomos kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijos.

Gydytojo vardas, pavardė, parašas \_\_\_\_\_

Supažindinimo data \_\_\_\_\_ Laikas \_\_\_\_\_

\* Sutikimas galioja kraujo ar (ir) jo komponentų transfuzijoms, atliekamoms vieno gydymo stacionare ar dienos stacionare metu.

**METODIKA**  
**NĖŠČIUJŲ ANEMIJA**

**III. METODIKOS ĮDIEGIMO APRAŠAS**



## **1. Būtinų resursų (medicininės įrangos, žmogiškųjų ir kt.) aprašymas**

- 1.1. Paslaugos teikiamos asmens sveikatos priežiūros įstaigose, atitinkančiose bendruosius ir specialiuosius paslaugų teikimo reikalavimus bei turinčiose licencijas vykdyti asmens sveikatos priežiūros veiklą ir teikti atitinkamas paslaugas.
- 1.2. Žmogiškieji resursai, reikalinga įranga bei skirtingų lygių ambulatorinių ir stacionarinių paslaugų teikimo tvarka sveikatos priežiūros įstaigose, teikiančiose akušerijos ir neonatologijos paslaugas nurodyta.
  - 1.2.1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. rugsėjo 23 d. įsakyme Nr. V-900 „Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. V-865 redakcija).
  - 1.2.2. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. rugsėjo 9 d. įsakyme Nr. V-527 „Dėl ambulatorinių akušerijos ir ginekologijos asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimo reikalavimų“.
  - 1.2.3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakyme Nr. V-196 „Dėl bendrųjų nėštumo patologijos ir ginekologijos stacionarinių antrinio ir tretinio lygio paslaugų teikimo reikalavimo aprašo patvirtinimo“.
- 1.3. Akušeris ginekologas teikia paslaugas vadovaudamasis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-572 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 64:2018 „Gydytojas akušeris ginekologas“ patvirtinimo“.
- 1.4. Akušeris teikia paslaugas vadovaudamasis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. lapkričio 25d. įsakymu Nr. V-1220 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 40:2012 „Akušeris. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“.
- 1.5. Šeimos gydytojas teikia paslaugas vadovaudamasis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. gruodžio 22d. įsakymu Nr. V-1013 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 14:2005 „Šeimos gydytojas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“.

## **2. Personalo mokymas**

Rekomenduojama visiems komandos nariams (akušeriams ginekologams, akušeriams, bendrosios praktikos gydytojams, anesteziologams reanimatologams, slaugytojams) savarankiškai įsisavinti teorinę informaciją (žr. Metodikos aprašą), po to ją aptarti bendro susirinkimo (gydymo įstaigoje, skyriuose ar padaliniuose) metu.

**METODIKA**  
**NĚŠČIUJU ANEMIJA**

**IV. METODIKOS AUDITO APRAŠAS**

## **1. Išsamus įdiegtos metodikos efekto įstaigoje audito aprašas**

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

### **1.1. Audito dažnis**

1.1.1. Vieną kartą per 12 mėn. ambulatorines ir stacionarines akušerines ir neonatologines paslaugas teikiančiose gydymo įstaigose atliekamas įdiegtos metodikos efekto auditas. Prireikus, auditas gali būti vykdomas ir dažniau.

### **1.2. Audito uždaviniai**

- 1.2.1. Nėščiųjų anemijos diagnostikos vertinimas.
- 1.2.2. Nėščiųjų anemijos gydymo vertinimas.

### **1.3. Audito priemonės**

- 1.3.1. Ambulatorines paslaugas teikiančiose gydymo įstaigose: nėščiosios kortelė.
- 1.3.2. Stacionarines paslaugas teikiančiose gydymo įstaigose: nėščiosios kortelė, nėštumo ir gimdymo istorija.

### **1.4. Audito metu vertinami kriterijai**

- 1.4.1. *Nėščiųjų anemijos diagnostikos vertinimas.*
  - 1.4.1.1. Atvejų, kai nėščiųjų anemija diagnozuota, kai hemoglobino koncentracija buvo mažesnė nei 110 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį, ir mažesnė nei 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį, skaičius (proc.).
- 1.4.2. *Nėščiųjų anemijos gydymo vertinimas.*
  - 1.4.2.1. Atvejų, kai nėščiųjų anemija geriamaisiais geležies preparatais pradėta gydyti kai hemoglobino koncentracija buvo mažesnė nei 110 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį, ir mažesnė nei 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį, skaičius (proc.).
  - 1.4.2.2. Atvejų, kai nenustačius anemijos, tačiau įvertinus didelę geležies stokos riziką ir feritino koncentraciją < 30 µg/l vartota palaikomoji elementinės geležies dozė, skaičius (proc.).
  - 1.4.2.3. Atvejų, kai eritrocitų masės transfuzijos nėštumo, gimdymo metu ir pogimdyminiu laikotarpiu priešastys atitiko rekomendacijas, skaičius (proc.).

### **1.5. Pokalbis su administracija, anonimiškai pateikiant audito rezultatus, sprendžiant problemas**

## **2. Išsamus auditorių funkcijų aprašymas**

Gydymo įstaigoje išrinktas auditorius (ar audito grupė) patikrina 10 proc. atsitiktinai parinktų nėščiosios kortelių arba nėščiosios ligos (ar gimdymo) istorijų ir kiekvienam atvejui užpildo 1 priedą, atsakydamas į klausimus „Taip“ ir „Ne“. Rezultatų vertinimas pateiktas 1 priede.

### 3. Svarbiausių kriterijų, kuriuos įtraukus į informacinę sistemą būtų galima daryti įdiegtos metodikos efektyvumo nacionaliniu mastu analizę, sąrašas

Eil. nr.	Kriterijus
1	Nėščiąjų anemija, atitinkanti diagnostinius kriterijus
2	Intraveninių geležies preparatų vartojimas nėščiąjų anemijai gydyti
3	Eritrocitų masės transfuzija nėštumo metu
4	Eritrocitų masės transfuzija gimdymo metu
5	Eritrocitų masės transfuzija po gimdymo

### 4. Priedai

1 priedas. Nėščiąjų anemijos diagnostikos ir gydymo vertinimo audito priemonė

**1 priedas.** Nėščiųjų anemijos diagnostikos ir gydymo vertinimo audito priemonė.

**Instrukcijos.** Kas 12 mėn. patikrinkite 10 proc. atsitiktinai parinktų nėščiosios kortelių arba nėštumo ir gimdymo istorijų ir kiekvienam atvejui užpildykite žemiau pateiktą lentelę.

Nr.	Vertinimo kriterijus	Taip	Ne	Pastabos
<b><i>Nėščiųjų anemijos diagnostika</i></b>				
1.	Nėščiųjų anemija diagnozuota kai:			
	• Hb < 110 g/l pirmąjį nėštumo trečdalį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Hb < 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Hb < 110 g/l trečiąjį nėštumo trečdalį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b><i>Nėščiųjų anemijos gydymas</i></b>				
2.	Nėščiųjų anemija geriamaisiais geležies preparatais pradėta gydyti kai:			
	• Hb < 110 g/l pirmąjį nėštumo trečdalį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Hb < 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Hb < 110 g/l trečiąjį nėštumo trečdalį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Geriamųjų geležies preparatų skirta įvertinus didelę geležies stokos riziką ir serumo feritino koncentraciją.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Nustatyti didelės geležies stokos rizikos veiksniai ar būtinybė žinoti geležies atsargų kiekį:			
	• Buvusi anemija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Gimdanti trečią kartą ir daugiau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Trumpas laiko tarpas (< 1 metai) nuo praėjusio gimdymo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Vegetarė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Paauglė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Neseniai buvęs gausėnis kraujavimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Didelė kraujavimo rizika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	• Jehovos liudytoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Serumo feritino koncentracija < 30 µg/l	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Eritrocitų masės transfuzijos nėštumo, gimdymo metu ir pogimdyminiu laikotarpiu priežastys atitiko rekomendacijas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Vertinimas**

**Skaitiklis** - kiekvienas vertinamas kriterijus

**Vardiklis** - bendras audituotų atvejų skaičius, atėmus atvejus, kai vertinimas neatliekamas ar yra išimčių

**Tikslas.** Kriterijus Nr. 1, 2, 3 ir 6 įvertinti 100 proc.

## 5. Literatūros sąrašas

1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 rugsėjo 23d. įsakymas Nr. V-900 „Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. V-865 redakcija).
2. The European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG). Standards of Care for Women's Health in Europe. Obstetric and Neonatal Services (Volume 1). November 2011.
3. Pavord S, Myers B, Robinson S, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Br J Haematol 2012;156:588-600.
4. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 95 Anemia in Pregnancy. Obstetrics & Gynecology. 2008;112(1):201-7.
5. Blood transfusion in obstetrics. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2008 July (Green-top guideline; no. 45).

**METODIKA**  
**NĚŠČIUJU ANEMIJA**

**V. INFORMACIJA VISUOMENEI**

Anemija, arba mažakraujystė, yra patologinė organizmo būklė, nulemta sumažėjusio hemoglobino (eritrocitų baltymo, kuris perneša deguonį kitoms organizmo ląstelėms) arba (ir) eritrocitų kiekio organizme ir dėl to pablogėjusio organizmo aprūpinimo deguonimi.

Nėščiųjų anemija – tai liga, pasireišianti nėštumo laikotarpiu dėl įvairių veiksnių, susijusių su nėštumo fiziologija. Dažniausia nėščiųjų anemijos priežastis yra geležies stoka. Nėštumo metu moters geležies sąnaudos ypač padidėja, nes:

- nėštumo metu cirkuliuojančio kraujo tūris moters organizme padidėja maždaug 50 proc.;
- antruoju ir trečiuoju nėštumo laikotarpiu reikia daugiau geležies augančiam vaisiui ir placentai;
- daugumos moterų organizme dar iki nėštumo geležies atsargų kiekis būna nepakankamas;

Geležies stokos anemijos rizika nėštumo metu padidėja, jeigu nėštumo pradžioje moterį ypač vargina dažnas vėmimas, jeigu yra trumpas tarpas tarp dviejų nėštumų, jeigu nėštumas yra daugiavaisis ir jeigu prieš nėštumą vargino ypač gausios mėnesinės.

Geležies stokos anemija nepasireiškia tol, kol neišnaudojamos visos geležies atsargos.

Pasaulyje geležies stoka diagnozuojama 30 – 40 proc. nėščiųjų. Lietuvoje anemija nustatoma 13 – 15 proc. nėščiųjų.

### **Kokia geležies stokos anemijos įtaka motinos ir naujagimio sveikatai bei nėštumo eigai?**

- Jeigu geležies stokos anemija yra sunki ( $Hb < 70 \text{ g/l}$ ) ar vidutinė ( $Hb < 90 \text{ g/l}$ ), dėl susilpnėjusio imuniteto padidėja imlumas infekcijai; dėl nuovargio ir bendrojo silpnumo mažėja darbingumas, trinka emocijos ir pažintiniai gebėjimai po gimdymo. Yra duomenų, jog sunkios ( $Hb < 70 \text{ g/l}$ ) anemijos atveju didėja prieššlaikinio gimdymo, vaisiaus augimo sulėtėjimo, prieššlaikinės placentos atšokos ir nukraujavimo gimdymo metu rizika. Be to, sunki motinos geležies stokos anemija didina riziką naujagimiui sirgti geležies stokos anemija pirmuosius 3 gyvenimo mėnesius.
- Kita vertus, per didelis Hb kiekis ir pakitusios kraujo tėkmės savybės (tirštesnis kraujas ir padidėjęs eritrocitų sulipimas) taip pat turi neigiamos įtakos motinos ir vaisiaus (naujagimio) sveikatai bei nėštumo eigai: galima vaisiaus žūtis, vaisiaus augimo sulėtėjimas, didėja prieššlaikinio gimdymo, o moteriai – hipertenzijos rizika.

### **Kaip nustatoma nėščiųjų anemija?**

Kai nėščiosios organizme pradeda trūkti geležies, sumažėja fizinė galia ir ištvermė, pakinta skonio pojūtis (atsiranda potraukis valgyti nevalgomų dalykų, tokių kaip molis, purvas, popierius, grynas krakmolos, ledas), atsiranda distrofinių odos, nagų, plaukų pokyčių, sumažėja atsparumas infekcijai.



Pasireiškus geležies stokos anemijai, moteris gali skųstis silpnumu, galvos svaigimu, greitu nuovargiu, pablogėjusiu gebėjimu sutelkti dėmesį, fizinio krūvio netoleravimu, blyškumu, širdies plakimu, padažnėjusiu kvėpavimu, dusuliu, krūtinės skausmu. Visi šie simptomai priklauso nuo anemijos sunkumo ir atsiradimo greičio.

Vis dėlto specifinių nėščiąjų geležies stokos anemijos simptomų nėra, todėl anemija Jums bus nustatyta atlikus bendrąjį kraujo tyrimą ir nustatčius hemoglobino (Hb) kiekį kraujyje. **Nėščiųjų anemija diagnozuojama, jei hemoglobino koncentracija yra mažesnė nei 110 g/l pirmąjį ir trečiąjį nėštumo trečdalį, ir mažesnė nei 105 g/l antrąjį nėštumo trečdalį.** Gydytojas Jums gali atlikti ir kitus kraujo tyrimus, kurie padės nustatyti geležies atsargas organizme (pvz., feritino koncentraciją kraujyje) arba geležies patekimą į audinius.

### Kaip nėščiųjų anemija gydoma?

#### Geležimi papildyta dieta

Fiziologiškai nėštumo metu, ypač trečiąjį nėštumo laikotarpį, geležies poreikis padidėja 2 – 3 kartus, palyginti su ne nėščiomis vaisingo amžiaus moterimis, todėl pirmiausia reikėtų valgyti geležimi papildytą maistą (žr. lentelę). Deja, su maistu pasisavinama tik 5 – 30 proc. gaunamo geležies kiekio, todėl vien geležimi papildyti maisto valgymas dažnai neužtikrina padidėjusio geležies poreikio.

Maiste esanti geležis yra dviejų formų:

- raudona mėsa, žuvis ir paukštiena turi vadinamosios „hemo“ geležies, kuri daug geriau absorbuojama organizme (15 – 25 proc. jos kiekio) ir jos pasisavinimui beveik neturi įtakos kiti veiksniai;
- vaisiuose, daržovėse, pieno ir grūdiniuose produktuose yra „ne hemo“ geležis, kuri blogai absorbuojama (2 – 5 proc. jos kiekio) ir kurios pasisavinimą lemia kartu valgomas maistas.

Geležies pasisavinimą didina kartu vartojama mėsa, citrusinių vaisių sultys, vitaminas C (pvz., iš brokolių, braškių, pomidorų, citrusinių vaisių), mažina kava ir arbata (dėl jų sudėtyje esančių taninų). Daug sveikų maisto produktų turi natūralių medžiagų, kurios sumažina geležies pasisavinimą iš maisto, jeigu jų vartojama vienu metu. Daržovėse ir grūduose yra fitatų, špinatuose ir sojų produktuose – oksalatų, pieno produktuose – kalcio, kurie sumažina geležies pasisavinimą. Kalcio papildai ir skrandžio rūgštingumą mažinantys vaistai taip pat mažina geležies absorbciją.

Maisto produktai		Fe kiekis (mg/100 g)
Mėsa („hemo“ geležis)	Jautiena	3,1
	Aviena	1,0
	Kalakutiena	1,8
	Vištiena	1,6
	Inkstai	6,0
	Liežuvis	4,0
	Kepenys*	8,0–13,0

<b>Geriamieji preparatai</b> Mitybos dažniausiai	Žuvis, jūrų gėrybės („hemo“ geležis)	Menkė Sardinė Silkė Moliuskai, midijos Sraigės	1,4 2,9 1,3 26,0 40,4	<b>geležies</b>  keitimas yra
	Kiaušinis	Visas Kiaušinio trynys	2,5 6,1	
	Grūdinės kultūros („ne hemo“ geležis)	Balta duona Juoda duona Ryžiai Kukurūzų dribsniai Avižinės kruopos Miežinės kruopos Grikių kruopos Perlinės kruopos	1,6 2,7 1,2 6,7 4,0 2,1 1,8 2,1	
	Daržovės ir vaisiai („ne hemo“ geležis)	Pupelės Datulės Špinatai Burokėliai Ridikai Juodieji serbentai Šviežios slyvos Trešnės Arbūzai Džiovinti abrikosai Džiovintos slyvos Džiovinti obuoliai	1,4 6,0 1,6 1,4 1,0 1,3 1,9 1,8 1,0 4,0 2,2 11,0	
	Kiti maisto produktai	Ridikėliai, morkos, salotos, mėlynės, braškės, vyšnios, citrinos, spanguolės, mandarinai, apelsinai, rabarbarai, bananai, agurkai, kopūstai, žirneliai, svogūnai, pomidorai, bulvės, pienas, kefyras, varškė, grietinė	Fe kiekis mažas (<1 mg/100g)	

nepakankama geležies stokos anemijos gydymo priemonė, todėl būtini geležies papildai. Geriamiesiems geležies druskų preparatams yra teikiama pirmenybė. Taip pat gali būti vartojama ir sudėtinių geležies preparatų su folio rūgštimi ar vitaminu C.

Gydytojas, įvertinęs geležies stokos riziką, Jūsų išsakytus simptomus bei atliktus kraujo tyrimus, skirs geriamosios geležies preparatų. Įprasta gydomoji paros dozė yra 2 – 3 mg/kg kūno svorio (100 – 200 mg/d.) geležies (kiek vienoje geriamųjų geležies preparatų tabletėje yra geležies, būna nurodyta vaisto dėžutėje esančiame apraše). Pasiekus normalų hemoglobino kiekį, dozė mažinama iki palaikomosios paros dozės, t. y. 1 mg/kg kūno svorio (60 – 80 mg/d.) geležies, ir vartojama dar 3 mėnesius ar mažiausiai 6 savaites po gimdymo tam, kad būtų atkurtos geležies atsargos.

Patarimai vartojant geriamųjų geležies preparatų

- Geriausiai gerti tuščiu skrandžiu, bent 1 val. prieš valgį, užgeriant citrusinių vaisių sultimis.

- Nevartoti su kava, arbata, kalcio turinčiais bei grūdinais maisto produktais.
- Netoleruojant galima vartoti su mažu užkandžiu, pradėti nuo pusės dozės ir ją palaipsniui didinti iki visos, dalyti paros dozę į kelias mažesnes ar vartoti kas 2 dienas.
- Kitų vaistų neturėtų būti vartojama kartu su geležies preparatais. Vartojant kartu medikamentų, kurie trikdo geležies absorbciją (antibiotikų, dopegito, kalcio, magnio, aliuminio preparatų (skrandžio rūgštingumą mažinančių vaistų), ranitidino, omeprazolio, tiroksino), tarp jų ir geležies preparatų vartojimo turėtų būti daroma bent 2 val. pertrauka.

Galimas geriamųjų geležies preparatų šalutinis poveikis: vidurių užkietėjimas, pilvo pūtimas, viduriavimas, rėmuo, skrandžio skausmai, pykinimas, juodos išmatos.

Gydymo veiksmingumas bus vertinamas po 2 – 3 sav. nuo gydymo geležies preparatais pradžios. Jei poveikis geras, hemoglobino kiekis kraujyje didėja 7 – 10 g/l/savaitę. Vėliau bendrojo kraujo tyrimo atlikimo dažnis priklauso nuo anemijos sunkumo ir neštumo laiko.

Geriamosios geležies tabletės būtina laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.

### **Intraveniniai geležies preparatai**

Geležies injekcijų (infuzijų) į veną galimybė galėtų būti svarstoma tik nuo antrojo neštumo trečdaliai ir pogimdyminiu laikotarpiu sunkios (Hb < 70 g/l) ir vidutinės (Hb < 90 g/l) anemijos atvejais, jei reakcijos į geriamosios geležies preparatus nėra ar jie visai netoleruojami arba jei reikalingas greitas hemoglobino ir geležies atsargų atnaujinimas, siekiant išvengti organizmo sistemų išsekimo, kraujo transfuzijos.

Intraveninių geležies preparatų dažniau vartojama po gimdymo, nes duomenys apie jų vartojimą neštumo metu vis dar kaupiami.

Gali pasireikšti intraveninės geležies preparatų šalutinis poveikis.

- Skonio pojūčio kitimas (metalo skonis).
- Galvos skausmas, pykinimas ir vėmimas.
- Raumenų ir sąnarių skausmas.
- Niežulys, išbėrimas.
- Arterinio kraujo spaudimo ar pulso pokyčiai.
- Deginimas ir tinimas injekcijos vietoje.
- Kartais šalutinis poveikis panašus į gripo simptomus (galvos skausmas, nedidelis karščiavimas, sąnarių ir raumenų skausmai), pasireiškia po 1 – 2 dienų po intraveninės geležies injekcijos. Vėliau jis savaime išnyksta.
- Retai – anafilaksinės reakcijos ar anafilaksija.

### **Geležies preparatų vartojimas į raumenis**

Geležies preparatų injekcijos į raumenis nerekomenduojamos dėl didesnės anafilaksinių reakcijų, vietinių komplikacijų bei neprognozuojamos absorbcijos rizikos.

### **Eritrocitų masės transfuzija**

Tai procedūra, kurios metu specialiai paruošti ir parinkti eritrocitai sulašinami į veną. Šios procedūros poreikis priklauso nuo pradinės hemoglobino koncentracijos, netekto kraujo kiekio ir kiekvienai moteriai būdingos žemiausios hemoglobino koncentracijos, kurią ji gali toleruoti.

Sprendimas atlikti eritrocitų masės transfuziją nėštumo metu ir po gimdyminių laikotarpiu būna paremtas išsamiu kraujavimo rizikos, širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumo, pavojingų simptomų vertinimu bei prieš tai apsvarsčius geriamųjų ir intraveninių geležies preparatų vartojimo galimybę.

Ankstyvas geležies stokos nustatymas nėštumo metu ir adekvatus savalaikis gydymas gali sumažinti kraujo transfuzijos poreikį.

Galimos eritrocitų masės transfuzijos komplikacijos:

- Žinomos ir dažnai pasitaikančios komplikacijos:
  - temperatūrinės reakcijos, pasireiškiančios šaltkrėčiu ir karščiavimu;
  - alerginės reakcijos.
- Retai pasitaikančios komplikacijos:
  - kvėpavimo sutrikimas, kraujospūdžio sumažėjimas ar padidėjimas, anafilaksinės reakcijos;
  - infekcinių ligų sukėlėjų perdavimas per kraujo komponentus. Nors donorų kraujas šiuolaikiniais metodais tiriamas dėl hepatito B ir C, sifilio ir ŽIV infekcijos sukėlėjų, minimali rizika perduoti juos per kraują išlieka. Taip pat yra nedidelė rizika perduoti kai kuriuos infekcinių sukėlėjų, dėl kurių donorų kraujas netiriamas, tokius kaip citomegalo, infekcinės mononukleozės virusus ir kt.;
  - transfuzijos sąlygotas organizmo imuninės sistemos įjautrinimas (sensibilizacija) eritrocitų antigenams, turėsiantis įtakos būsimų vaisių (naujagimių) sveikatai;
  - transfuzijos sukeltas sepsis.

### **Daugiau informacijos galite rasti**

[http://www.babycenter.com/0\\_iron-deficiency-anemia-in-pregnancy\\_3073.bc](http://www.babycenter.com/0_iron-deficiency-anemia-in-pregnancy_3073.bc)

[http://www.babycenter.com/0\\_iron-in-your-pregnancy-diet\\_1468.bc?showAll=true](http://www.babycenter.com/0_iron-in-your-pregnancy-diet_1468.bc?showAll=true)

<http://www.patient.co.uk/doctor/Anaemia-In-Pregnancy.htm>

<http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/Blood%20Transfusion,%20Pregnancy%20and%20Birth.pdf>