

**METODIKA**

**POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA - GYDYMAS**



LIETUVOS IR ŠVEICARIJOS  
BENDRADARBIAVIMO PROGRAMA

**METODIKOS DALYS**

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

## PARENĖ

I. Aldauskienė  
R. Brinkis  
N. Drazdienė  
V. Drejerienė  
R. Jasinauskas  
R. Kregždienė  
A. Kudrevičienė  
L. Milašienė  
J. Navikienė  
Z. Petruškevičienė  
Ž. Prapuolenienė  
D. Stonienė  
R. Šlepikienė

## RECENZENTAI

B. Burnytė  
N. Drazdienė  
V. Drejerienė  
A. Gelžinis  
A. Kudrevičienė  
J. Laurynaitienė  
A. Liubšys  
A. Mickienė  
D. Stonienė  
A. Vitkauskienė  
R. Vankevičienė

2014 m.

---

Metodikai pritarė Neonatologijos asociacija

## TURINYS

I. Metodikos aprašas .....	5
Bendroji dalis .....	6
Priedai .....	9
Literatūros sąrašas .....	11
II. Metodikos procedūrų aprašas .....	13
III. Metodikos įdiegimo aprašas .....	21
IV. Metodikos audito aprašas .....	31
V. Informacija visuomenei .....	37



**METODIKA**  
**POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA - GYDYMAS**

**I. METODIKOS APRAŠAS**

Šioje metodikoje aptariama naujagimių policitemijos rizikos veiksniai, klinika, diagnostika, gydymas.

## 1. BENDROJI DALIS.

**Apibrėžimas.** Policitemija – liga, kai venos kraujo hematokrito rodmuo (Ht)  $\geq 65$  proc.

### Santrumpos

Ht – hematokrito rodmuo

ŠRB – šarmų-rūgščių balansas

NEK – nekrozinis enterokolitas

DPKP – dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas

UVK – umbilikalinės venos kateteris

UAK – umbilikalinės arterijos kateteris

UV – umbilikalinė vena

UA – umbilikalinė arterija

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

P61.1 – Naujagimio policitemija

**Paplitimas.** Policitemija diagnozuojama 1-5 proc. naujagimių. Padidėjus Ht, didėja ir kraujo klampumas. Dėl to lėtėja kraujo tėkmė, blogėja deguonies pernaša, formuojasi mikrotrombai, sutrinka audinių kraujotaka. Tai ypač kenkia inkstų, smegenų, antinksčių, sėklidžių, žarnyno mikrocirkuliacijai.

## **1. Diagnostika (žr. 1 priedą).**

### **1.1. Rizikos veiksniai:**

1.1.1. Padidėjusi intrauterinė eritropoezė.

- Intrauterininė hipoksija (hipotrofija dėl placentos nepakankamumo, pernešiojimas, motinos hipertenzija, rūkymas).
- Endokrininiai sutrikimai: motinos diabetas, naujagimio tiroksikozė, hipotireozė, antinksčių hiperplazija.
- Chromosomų patologija: 21, 18, 13 chromosomų poros trisomija.

1.1.2. Placentinė eritrocitų transfuzija.

- Dvynys dvyniui (esant monochorioniniams dvyniams).
- Motina vaisiui (retai).

### **1.2. Klinika.**

1.2.1. Dažniausiai pletora be kitų simptomų.

1.2.2. Neurologiniai sutrikimai: hipotonija, letargija (per pirmas 6 val. po gimimo), vangumas, dirglumas, tremoras, traukuliai.

1.2.3. Metaboliniai sutrikimai: hipoglikemija, hipokalcemija, gelta.

1.2.4. Širdies ir kvėpavimo sistemos sutrikimai: tachipnėja, tachikardija, cianozė, persistuojanti plautinė hipertenzija.

1.2.5. Šlapimo išskyrimo sistemos sutrikimai: inkstų veiklos nepakankamumas, inkstų venų trombozė.

1.2.6. Virškinimo sistemos sutrikimai: prastas čiulpimas, atpylinėjimas, NEK.

1.2.7. Hematologiniai sutrikimai: trombocitopenija.

### **1.3. Tyrimai.**

1.3.1. Veninio kraujo Ht. Jei kliniškai įtariama, kad yra policitemija, naujagimiui tiriamas Ht. Hipotrofiški naujagimiai dažnai netiriami, nes gydymas nepagerina naujagimių, kuriems nėra policitemijos simptomų, būklės.

## **2. Gydymas (žr. 1 priedą).**

2.1. Infuzinė terapija.

2.2. Dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas (žr. Metodikos procedūrų aprašą).

### **3. Ligos eigos vertinimas ir gydymo taktika.**

3.1. Pirmas 48 gyvenimo valandas stebima, ar naujagimiui nėra policitemijos. Dėl fiziologinių pokyčių Ht pikas būna 2-6 valandų naujagimiui.

#### **3.1.1. Nėra klinikinių policitemijos simptomų.**

- 3.1.1.1. Veninio kraujo Ht 65-70 proc. Užtikrinamas enteriniu būdu gaunamų skysčių ir gliukozės poreikis, stebima svorio kitimas, diurezė, glikemija, bilirubino kiekis. Pakartotinai kraujas tiriamas po 6 val., stebima, ar neatsiranda klinikinių policitemijos požymių.
- 3.1.1.2. Veninio kraujo Ht 70-75 proc. Skirti infuzinę terapiją (100 ml/kg kūno svorio per parą ir 6-8 mg/kg kūno svorio per minutę gliukozės).
- 3.1.1.3. Veninio kraujo Ht > 75 proc. Atlikti DPKP.

#### **3.1.2. Yra klinikiniai policitemijos simptomų.**

- 3.1.2.1. Veninio kraujo Ht > 65 proc. Skiriama infuzinė terapija (100 ml/kg kūno svorio per parą ir 6-8 mg/kg kūno svorio per minutę gliukozės), sekama glikemija ir diurezė bei siekiama išsiaiškinti kitas galimas ligos atsiradimo priežastis [2C].
- 3.1.2.2. Veninio kraujo Ht > 65 proc. DPKP gali būti alternatyvus gydymas, nors nepakanka įrodymų, kad DPKP pagerina tolesnius rezultatus, be to, jis susijęs su didesne NEK rizika.

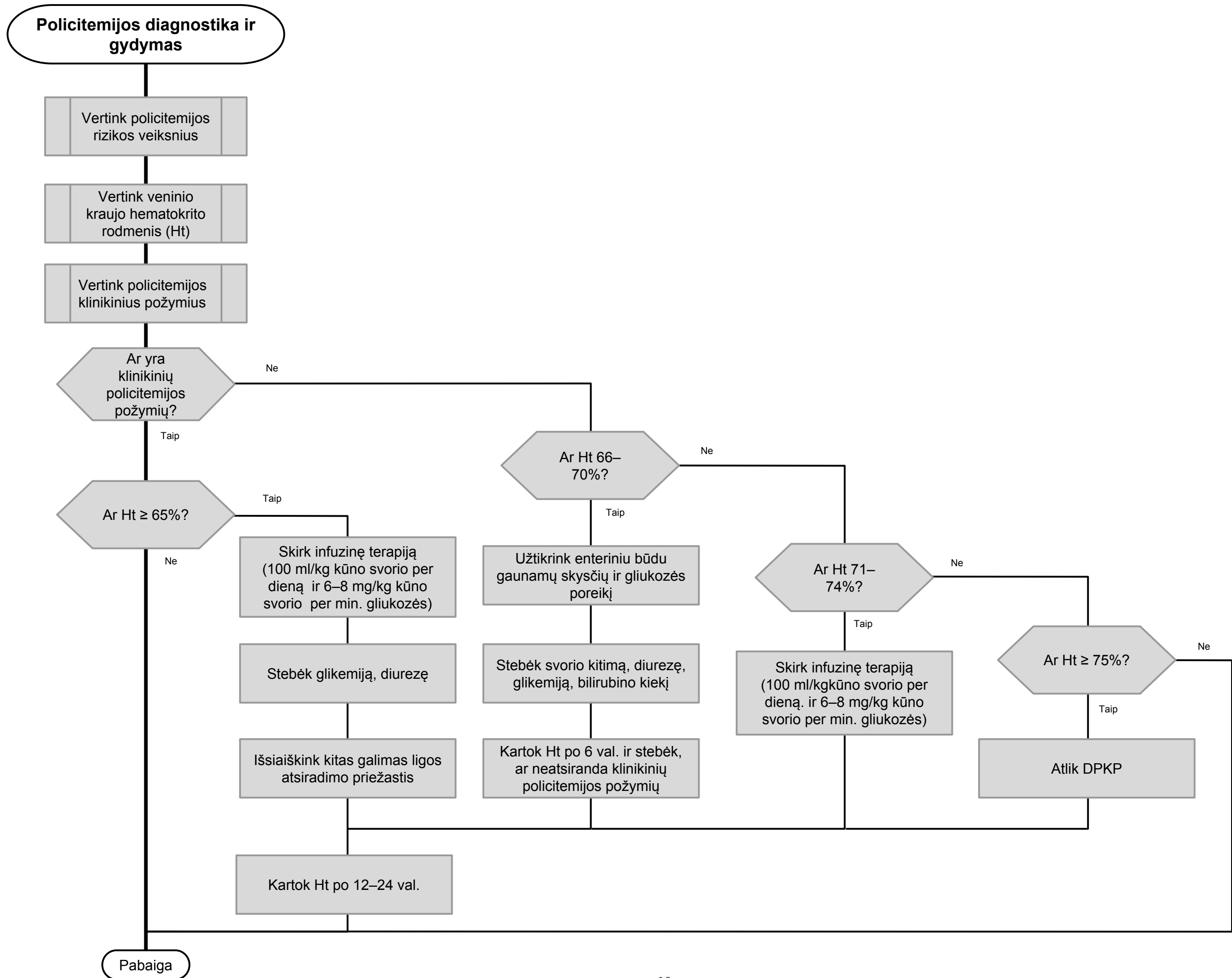
### **4. Būklės gėrėjimo ir pasveikimo kriterijai.**

Kraujo tyrimas kartojamas po 12-24 val. Pasveikimo kriterijai: išnykę klinikiniai policitemijos požymiai, veninio kraujo Ht < 60 proc.



## **2. PRIEDAI.**

1 priedas. Policitemijos diagnostikos ir gydymo algoritmas



### 3. LITERATŪROS SĄRAŠAS.

1. Ozek E, Soll R, Schimmel MS. Partial exchange transfusion to prevent neurodevelopmental disability in infants with polycythemia. Cochrane Database Syst Rev. 2010
2. Dempsey EM, Barrington K. Crystalloid or colloid for partial exchange transfusion in neonatal polycythemia: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr. 2005 Nov;94(11):1650-5.
3. Joseph A Garcia-Prats. Neonatal polycythemia. [www.uptodate.2013](http://www.uptodate.com/contents/neonatal-polycythemia)
4. RRPA Newborn Care Protocol Book. Royal Prince Alfred Hospital PA Newborn Care Protocol Book. Royal Prince Alfred Hospital. Polycythaemia. Primary author Dr Harshad Patel. Revised Dr Girvan Malcolm November 2013:  
<http://www.sswahs.nsw.gov.au/rpa/neonatal/protocols.htm>
5. Polycythaemia. 2011-13. <http://www.networks.nhs.uk/nhs-networks/staffordshire-shropshire-and-black-country-newborn/documents/Polycythaemia%202011-13.pdf>
6. Sankar MJ, Agarwal R, Deorari A et al. Management of Polycythemia in Neonates. AIIMS-NICU protocols. 2010. [www.newbornwhocc.org](http://www.newbornwhocc.org)



**METODIKA**  
**POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA - GYDYMAS**

**II. METODIKOS PROCEDŪRŲ APRAŠAS**

## DALINIO PAKEIČIAMOJO KRAUJO PERPYLIMO PROCEDŪROS APRAŠAS

### 1. Procedūros „Dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas” aprašas.

1.1. Procedūra skirta gydytojams neonatologams.

1.2. Indikacijos: Ht > 75 proc.

1.3. Procedūros tikslas: sumažinti Ht iki 55 proc.

1.4. Procedūrai atlikti reikia gydytojo ir naujagimių slaugytojo.

#### 1.5. Reikalingos priemonės.

1.5.1. Kateteris su šoninėmis angomis, kad traukiant kraują nebūtų pažeistos trapios venos sienelės:

5Fr naujagimiams, sveriantiems < 3500 g

8Fr naujagimiams, sveriantiems > 3500 g

1.5.2. Sterilus chalatas ir pirštinės.

1.5.3. Kepuraitė, kaukė.

1.5.4. Antiseptinis tirpalas.

1.5.5. Sterilus apklotas (tinka sterilūs vystyklai).

1.5.6. Vystyklai arba minkšta velkro juosta naujagimiui fiksuoti.

1.5.7. Centimetrinė juostelė.

1.5.8. Sterilių įrankių rinkinys: žirklys, skalpelis, Kocherio tipo spaustukas, pincetas.

1.5.9. Sterilus raištelis.

1.5.10. 3 krypčių kranelis.

1.5.11. Švirkštas.

1.5.12. 0.9 proc. NaCl tirpalas.

1.5.11. Sterilūs tvarsčiai.

#### 1.6. Eiga.

1.6.1. Apskaičiuojamas DPKP atlikti reikiamas kraujo tūris: 20 ml x naujagimio kūno svoris (kg).

1.6.2. Kateterizuojamos kraujagyslės.

1.6.2.1. Įkišimas UVK (žr. Metodiką „Hemolizinės ligos diagnostika ir gydymas”).

1.6.2.2. Įkišimas UAK (žr. Metodiką „Hemolizinės ligos diagnostika ir gydymas”).

1.6.2.3. Jei nepavyko kateterizuoti UA (UV), į periferinę veną įkišamas kateteris G24 (žr. Metodiką „Infuzinė terapija”).

1.6.3. Dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas.

1.6.3.1. Atliekamas, naudojant 2 kraujagysles: iš UA (jei nepavyko kateterizuoti UA, tai iš UV) per 15–20 min porcijomis po 5 ml/kg kūno svorio ištraukiamas apskaičiuotas kraujo tūris. Tuo pačiu metu asistentas į UV (jei nepavyko kateterizuoti UA, tai į periferinę veną) sušvirkščia porcijomis po 5 ml/kg kūno svorio analogišką kiekį kūno temperatūros 0,9 proc NaCl tirpalo.

1.6.3.2. Atliekamas, naudojant UV: iš UV porcijomis po 5 ml/kg ištraukiamas apskaičiuotas kraujo tūris, po kiekvienos ištrauktos porcijos sušvirkščiami 5 ml/kg kūno svorio 0,9 proc NaCl.

1.6.4. Kateteriai ištraukiami, jei vėliau nebus reikalingi.

## **2. Priedai.**

1 priedas. Dalinio pakeičiamojo kraujo perpylimo procedūros kontrolinis lapas

2 priedas. Paciento pasirašytinio sutikimo forma

*1 priedas. Dalinio pakeičiamojo kraujo perpylimo procedūros kontrolinis lapas*

	DPKP indikacija
	Ht > 75 proc.
	Ht > 65 proc.
	Reikalingos priemonės
	Kateteris, su šoninėmis angomis, kad traukiant kraują nebūtų pažeistos trapios venos sienelės
<input type="checkbox"/>	5Fr naujagimiams, sveriantiems < 3500 g
<input type="checkbox"/>	8Fr naujagimiams, sveriantiems > 3500 g
	Sterilus chalatas bei pirštinės
	Kepuraitė, kaukė
	Antiseptinis tirpalas
	Sterilus apklotas (tinka sterilūs vystyklai)
	Vystyklai arba minkšta velkro juosta naujagimiui fiksuoti
	Centimetrinė juostelė
	Sterilių įrankių rinkinys:
<input type="checkbox"/>	Žirkklės
<input type="checkbox"/>	Skalpelis
<input type="checkbox"/>	Kocherio tipo spaustukas
<input type="checkbox"/>	Pincetas
	Sterilus raištelis
	3 krypčių kranelis
	Švirkštas
	0,9% NaCl tirpalas
	Sterilūs tvarsčiai
	Informuoti tėvus, gauti raštišką sutikimą procedūrai
	Apskaičiuojamas DPKP atlikti reikalingas kraujo tūris: 20 ml x naujagimio kūno svoris (kg)



	Kateterizuojamos kraujagyslės:
<input type="checkbox"/> UVK įkišimas (žr. Metodiką „Hemolizinės ligos diagnostika ir gydymas”) <input type="checkbox"/> UAK įkišimas (žr. Metodiką „Hemolizinės ligos diagnostika ir gydymas”) <input type="checkbox"/> Jei nepavyko kateterizuoti UA (UV), į periferinę veną įkišamas kateteris G24 (žr. Metodiką „Infuzinė terapija”)	
	Atliekamas dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas:
<input type="checkbox"/> Atliekamas naudojant 2 kraujagysles <input type="checkbox"/> Iš UA (jei nepavyko kateterizuoti UA, tai iš UV) per 15–20 min. porcijomis po 5ml/kg kūno svorio ištraukiamas apskaičiuotas kraujo tūris <input type="checkbox"/> Tuo pačiu metu asistentas į UV (jei nepavyko kateterizuoti UA, tai į periferinę veną) sušvirkščia porcijomis po 5 ml/kg kūno svorio analogišką kiekį kūno temperatūros 0,9 proc. NaCl tirpalo	
<input type="checkbox"/> Atliekamas naudojant UV <input type="checkbox"/> Iš UV porcijomis po 5 ml/kg kūno svorio ištraukiamas apskaičiuotas kraujo tūris, po kiekvienos ištrauktos porcijos sušvirkščiami 5 ml/kg kūno svorio 0,9 proc. NaCl	
	Procedūros trukmė 15–20 min
	Kateteriai ištraukiami (jei vėliau jų nereikės)
	Užspaudžiama spaudžiamuoju tvarsčiu bamba arba perrišama virkštelė
	Kraujo tyrimas kartojamas po 12-24 val.

VšĮ.....

## PACIENTO SUTIKIMAS DALINIAM PAKEIČIAMAJAM KRAUJO PERPYLIMUI ATLIKTI

1. \_\_\_\_\_  
Skyriaus pavadinimas

2. \_\_\_\_\_  
Gydytojo, atliksiančio DPKP, vardas, pavardė

3. \_\_\_\_\_  
Paciento, kuriam bus atliekamas DPKP, vardas, pavardė, gimimo data

4. Jei naujagimiui nustatoma policitemija, jam gali būti atliekamas dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas (DPKP). Jo tikslas praskiesti cirkuliuojantį organizme kraują, kad sumažėjus tirštumui pagerėtų kraujotaka smulkiosiose kraujagyslėse taigi ir organų aprūpinimas deguonimi. Pagal specialią formulę apskaičiuojamas kraujo kiekis, kurį reikia pakeisti 0,9 proc. natrio chlorido (fiziologiniu) tirpalu. Į bambos veną įkišamas specialus kateteris, pro kurį švirkštu ištraukiamas apskaičiuotas kraujo kiekis ir suleidžiamas toks pat kiekis fiziologinio tirpalo. Tokiu būdu per tirštas naujagimio kraujas praskiedžiamas iki reikiamo tirštumo. Visa dalinio pakeičiamąjo kraujo perpylimo procedūra atliekama steriliomis sąlygomis. Atlikus šią procedūrą kraujo tyrimas kartojamas, kad būtų galima įsitikinti, jog kraujo tirštumas atitinka normą.

5. Galimos komplikacijos:

- temperatūrinės reakcijos;
- kvėpavimo sutrikimas;
- kraujospūdžio padidėjimas ar sumažėjimas;
- kraujagyslėse, pro kurias bus įkištas kateteris, trombų susidarymas;
- per didelis kraujo praskiedimas;
- šiam konkrečiam pacientui galimos komplikacijos.....

6. Paciento patvirtinimas.

- Aš, pasirašydamas (-a) šį dokumentą, patvirtinu, kad gydytojas man suprantamai paaiškino apie mano ligą, šios ligos gydymo metodus, numatomas atlikti procedūras,

žinomas ir galimas komplikacijas, alternatyvių gydymo metodų esmę, jų tikslus ir ypatumus, riziką ir kitas svarbias aplinkybes, kurios galėjo turėti įtakos mano apsisprendimui sutikti ar atsisakyti šios procedūros (DPKP), taip pat apie pasekmes, jei ši procedūra nebūtų atlikta.

- Aš, pasirašydamas (-a) šį dokumentą, sutinku ir prašau, kad anksčiau nurodytą procedūrą atliktų šios klinikos (ligoninės) gydytojai ir slaugytojai.
- Man suprantamai paaiškinta, kodėl atlikus šią procedūrą gali kilti komplikacijų, esu supažindintas (-a) su jomis ir žinau, kad jei atsirastų komplikacijų, man bus suteikta kvalifikuota pagalba.
- Aš žinau, kad medicinos mokslas nėra tobulas ir daugelį dalykų sunku numatyti.
- Aš perskaičiau (ar man buvo perskaitytas) šį sutikimo daliniam pakeičiamajam kraujo perpylimui tekstą. Aš supratau gydytojo paaiškinimus žodžiu bei šį tekstą ir **sutinku, kad man būtų atliktas dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas.**

**Paciento (jo atstovo) vardas, pavardė, atstovavimo pagrindas** \_\_\_\_\_

**Paciento (jo atstovo) parašas** \_\_\_\_\_ **Data** \_\_\_\_\_ **Laikas** \_\_\_\_\_

## 7. GYDYTOJO PATVIRTINIMAS

- Aš patvirtinu, kad išsamiai aptariau ir įvertinau su pacientu (jo atstovu) dalinio pakeičiamojo kraujo perpylimo (DPKP) naudą ir riziką, pacientui (jo atstovui) suteikiau pakankamai informacijos tam, kad apsispręstų dėl siūlomos procedūros.

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

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



**METODIKA**  
**POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA - GYDYMAS**

**III. METODIKOS ĮDIEGIMO APRAŠAS**

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

- 1.1. Nurodyti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004-04-30 įsakyme Nr. V-302 “Dėl bendrųjų neonatologijos stacionarinių antrinio ir tretinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų patvirtinimo”.
- 1.2. Nurodyti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013-09-23 įsakyme Nr. V-900 “Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo”.

**2. Būtinai dokumentai.**

ASPI direktoriaus įsakymas, leidžiantis naudotis metodika „Policitemijos diagnostika ir gydymas”.

# **Glaustas metodikos pristatymas**

# Metodikos „POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS” svarbiausi teoriniai aspektai

**□ Parengtos metodinės rekomendacijos tikslas.**

Šioje metodikoje aptariama: naujagimių policitemijos rizikos veiksniai, klinika, diagnostika, gydymas.



# Metodikos „POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS” svarbiausi teoriniai aspektai

**Paplitimas:** Policitemija diagnozuojama 1-5 proc. naujagimių. Padidėjus Ht, didėja ir kraujo klampumas. Dėl to lėtėja kraujo tėkmė, blogėja deguonies pernaša, formuojasi mikrotrombai, sutrinka audinių kraujotaka. Tai ypač kenkia inkstų, smegenų, antinksčių, sėklidžių, žarnyno mikrocirkuliacijai.

# Būtinios priemonės metodikos „Policitemijos diagnostika ir gydymas” įdiegimui

- ❑ ASPĮ Direktoriaus įsakymas įpareigojantis naudotis metodika „Policitemijos diagnostika ir gydymas ”
- ❑ **Būtinų resursų (medicininės įrangos, žmogiškųjų ir kt.) aprašymas.**
  - Nurodyti sveikatos apsaugos ministro 2004-04-30 įsakyme Nr. V-302 “Dėl bendrųjų neonatologijos stacionarinių antrinio ir tretinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų patvirtinimo”.
  - Nurodyti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013-09-23 įsakyme Nr. V-900 “Dėl nėščiųjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo”.

# Personalo apmokymo planas (1)

- ❑ Teorinė informacija ir procedūros įsisavinimo bei praktinio taikymo aspektai (žr. Metodikos aprašą ir Metodikos procedūrų aprašą).
  - ❑ Rekomenduotina **visiems komandos** nariams (neonatologams, slaugytojoms ir kitiems sveikatos priežiūros specialistams, teikiantiems sveikatos priežiūrą naujagimiams) įsisavinti savarankiškai, po to aptariant bendro susirinkimo (skyriuose ar ligoninės padalinyje) metu
  - ❑ Numatomos teorinio aptarimo ir praktinių užsiėmimų datos.....

## Personalo apmokymo planas (2)

- Svarbiausių būtinų metodikai įgyvendinti įgūdžių įsisavinimas:
  - Virkštelės venos, arterijos kateterizavimas
  - Dalinio pakeičiamojo kraujo perpylimo metodika

# Metodikos „Policitemijos diagnostika ir gydymas” įgyvendinimo auditas

- Tikslas – policitemijos diagnostika ir gydymas.
- Tvarka:
  - atsakingo už metodikos įgyvendinimo auditavimą asmens (akušerė/slaugytoja ir/ ar gydytojas neonatologas) paskyrimas;
  - auditas atliekamas pagal pateiktus auditui kriterijus
    - vieną kartą per 6 mėnesius
    - audito rezultatų aptarimas kolektyve
  - sprendimų priėmimas ir suderinimas su administracija



**METODIKA**  
**POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA - GYDYMAS**

**IV. METODIKOS AUDITO APRAŠAS**

**1. Išsamus įdiegtos metodikos efekto ligoninėje audito aprašas.**

- 1.1. Kartą per 6 mėnesius tretinio ir antrinio lygio akušerines ir neonatologines paslaugas teikiančiuose stacionaruose atliekamas įdiegtos metodikos efekto ligoninėje auditas.
- 1.2. Auditas vykdomas naujagimių skyriuose.
- 1.3. Audito metu tikrinama, kaip gydomi naujagimiai, kuriems diagnozuota policitemija.
- 1.4. Audito metu pildoma duomenų anketa kiekvienam naujagimiui. Pacientus identifikuojanti informacija niekada neturi būti paviešinta.

**2. Išsamus auditorių funkcijų aprašymas.**

- 2.1. Auditą turėtų atlikti šališki ir nešališki asmenys: akušeriai, mikrobiologai, akušeriai-ginekologai, gydytojai neonatologai, farmacininkai, vaikų ligų gydytojai, bendrosios praktikos gydytojai bei klinikinio audito personalas.
- 2.2. Audito metu turi būti tikrinama gydymo eiga tų naujagimių, kuriems buvo diagnozuota policitemija.
- 2.3. Auditorius užpildo kiekvieno naujagimio ligos istorijos **duomenų anketą**.
- 2.4. Užpildytos anketos analizuojamos, rezultatai aptariami su skyriaus ar ligoninės administracija. Audito išvados pateikiamos lentelėje.

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

- 3.1. Policitemijos atvejai;
- 3.2. DPKP atvejai.

**4. Priedai.**

- 1 priedas. Audito metu vertinami kriterijai
- 2 prieda. Audito išvados



*1 priedas. Audito metu vertinami kriterijai*

Klausimas	Taip	Ne	Požymiai, veiksmai atlikti, įvertinti
<b>Klinikiniai požymiai</b>			
1. Ar įvertinti klinikiniai požymiai?			
<b>Tyrimai</b>			
2. Ar atliktas kraujo tyrimas?			<input type="checkbox"/> Kapiliarinis <input type="checkbox"/> Veninis
3. Ar įvertintas hematokritas?			
<b>4. Nėra klinikinių policitemijos simptomų</b>			
5. Ht 65–70 proc.			<input type="checkbox"/> Užtikrintas geriamųjų skysčių ir gliukozės poreikis <input type="checkbox"/> Stebima svorio kitimas, diurezė, glikemija, bilirubino kiekis <input type="checkbox"/> Pakartotinai veninis kraujas hematokritu tirtas po 6 val. stebint ar neatsiranda klinikinių policitemijos požymių
6. Ht 70–75 proc.			<input type="checkbox"/> Skirta intraveninė infuzinė terapija (100 ml/kg kūno svorio per parą ir 6–8 mg/kg kūno svorio per minutę gliukozės)
7. Ht > 75 proc.			<input type="checkbox"/> Atliktas DPKP
<b>8. Yra klinikinių policitemijos simptomų</b>			
9. Ht > 65 proc.			<input type="checkbox"/> Skirta intraveninė infuzinė terapija (100 ml/kg kūno svorio per parą ir 6–8 mg/kg kūno svorio per minutę gliukozės). <input type="checkbox"/> Sekama glikemija ir diurezė bei siekiama išsiaiškinti kitas galimas ligos atsiradimo priežastis
10. Ht > 65 proc.			<input type="checkbox"/> DPKP
11. Ar pakartotas kraujo tyrimas po 12-24 val.?			

Kartotinis auditas sudaro pagrindinę klinikinio audito dalį, reikalingą rezultatams parodyti. Rekomenduojama, kad audito kriterijai atitiktų metodikos kriterijus 100 proc. Jei šis tikslas nepasiekiamas, gali būti nustatomas mažesnis preliminarus kriterijus, tačiau 100 proc. turėtų išlikti pagrindinis siektinas tikslas.

Audito metu tikrinama, ar įvertinami policitemijos klinikiniai požymiai, kokie atlikti tyrimai, kokia stebėjimo ir gydymo taktika

*2 prieda. Audito išvados*

<b>Veiksmams vadovauja</b>	Vardas, pavardė	Kontaktai:
----------------------------	-----------------	------------

Skiltyje „Reikiami veiksmai“ tiksliai pateikti reikiamus veiksmus rekomendacijai įgyvendinti. Visa veiksmo plano atnaujinimo informacija įrašoma skiltyje „Komentari“.

<b>Rekomendacija</b>	<b>Reikiami veiksmai</b>  (Jei nėra reikiamų veiksmų – rašyti „Nėra“)	<b>Veiksmų data</b>	<b>Atsakingas asmuo</b>	<b>Komentari, veiksmų būklė</b> (Pateikti vykstančių procesų pavyzdžius, veiklos pakeitimus, problemas, su kuriomis susidurta įgyvendinant pokyčius, priežastis, kodėl rekomendacija neįvykdyta, ir kita)	<b>Pokyčių būklė</b>  (žr. išvadas)

**Išvados**

1. Rekomendacija pradėta vykdyti, bet dar neįvykdyta.
2. Procesas vyksta.
3. Visiškai įgyvendinta.
4. Neįgyvendinta (nurodyti priežastis).
5. Kita (pateikti paaiškinimą).

## 5. Literatūros sąrašas.

1. Ozek E, Soll R, Schimmel MS. Partial exchange transfusion to prevent neurodevelopmental disability in infants with polycythemia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010
2. Dempsey EM, Barrington K. Crystalloid or colloid for partial exchange transfusion in neonatal polycythemia: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*. 2005 Nov;94(11):1650-5.
3. Joseph A Garcia-Prats. Neonatal polycythemia. [www.uptodate.2013](http://www.uptodate.com/contents/neonatal-polycythemia)
4. RRPA Newborn Care Protocol Book. Royal Prince Alfred Hospital PA Newborn Care Protocol Book. Royal Prince Alfred Hospital. Polycythaemia. Primary author Dr Harshad Patel. Revised Dr Girvan Malcolm November 2013: <http://www.sswahs.nsw.gov.au/rpa/neonatal/protocols.htm>
5. Polycythaemia. 2011-13. <http://www.networks.nhs.uk/nhs-networks/staffordshire-shropshire-and-black-country-newborn/documents/Polycythaemia%202011-13.pdf>
6. Sankar MJ, Agarwal R, Deorari A et al. Management of Polycythemia in Neonates. AIIMS-NICU protocols. 2010. [www.newbornwhocc.org](http://www.newbornwhocc.org)



**METODIKA**  
**POLICITEMIJOS DIAGNOSTIKA - GYDYMAS**

**V. INFORMACIJA VISUOMENEI**

### **Kas yra policitemija ?**

Policitemija – tai būklė, kai kraujyje yra per daug raudonųjų kūnelių, todėl kraujas tampa klampus, sunkiai teka smulkiosiomis kraujagyslėmis. Dėl to smegenys, inkstai, antinksčiai, sėklidės, žarnynas ir kiti organai patiria deguonies badą, kuris gali rimtai pakenkti tolesnei naujagimio raidai.

### **Kokie policitemijos požymiai?**

Naujagimių, kuriems po gimimo, manoma, yra policitemija, oda būna rausvesnė nei įprastai, su melsvu atspalviu. Naujagimis būna dirglus arba, priešingai, mieguistas, gali dažnai kvėpuoti, kvėpavimas gali būti pasunkėjęs, galimi kvėpavimo stabtelėjimai. Tokie naujagimiai blogai čiulpia krūtį, gali atpylinėti pieną. Kartais sumažėja šlapinimasis.

### **Kokie atliekami tyrimai, įtarus, kad yra policitemija?**

Atliekama daug laboratorinių kraujo tyrimų: tiriamas hematokrito rodmuo (kraujo tirštumas), trombocitų kiekis kraujyje, gliukozės kiekis kraujyje, kraujo dujų kiekis.

### **Kaip gydoma policitemija?**

Jei įvertinus klinikinius ir laboratorinius požymius nustatoma policitemija, naujagimiui gali būti atliekamas vadinamasis dalinis pakeičiamasis kraujo perpylimas. Jo tikslas - praskiesti cirkuliuojantį organizme kraują, kad sumažėjus tirštumui pagerėtų kraujotaka smulkiosiose kraujagyslėse, taigi ir organų aprūpinimas deguonimi. Pagal specialią formulę apskaičiuojamas kraujo kiekis, kurį reikia pakeisti 0,9 proc. natrio chlorido (fiziologiniu) tirpalu. Į bambos veną įkišamas specialus kateteris, pro kurį švirkštu ištraukiamas apskaičiuotas kraujo kiekis, ir suleidžiamas toks pat kiekis fiziologinio tirpalo. Tokiu būdu per tirštas naujagimio kraujas praskiedžiamas iki reikiamo tirštumo. Visa dalinio pakeičiamąjo kraujo perpylimo procedūra atliekama steriliomis sąlygomis. Atlikus šią procedūrą kartojamas kraujo tyrimas, kad būtų galima įsitikinti, jog kraujo tirštumas atitinka normą. Jei po procedūros kraujas yra reikiamo tirštumo, odos spalva tampa įprastos rožinės spalvos, naujagimio kvėpavimas palengvėja, jis gerai valgo, šlapinasi.