

**METODIKA**

**NAUJAGIMIŲ TIESIOGINĖS HIPERBILIRUBINEMIJOS**  
**DIAGNOSTIKA IR 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

## PARENGĖ

I. Aldakauskienė  
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 .....	10
Literatūros sąrašas .....	13
II. Metodikos procedūrų aprašas .....	15
III. Metodikos įdiegimo aprašas .....	17
IV. Metodikos audito aprašas .....	27
V. Informacija visuomenei .....	33



**METODIKA**

**NAUJAGIMIŲ TIESIOGINĖS HIPERBILIRUBINEMIJOS**  
**DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS**

**I. METODIKOS APRAŠAS**

# 1. BENDROJI DALIS.

## Apibrėžimas

Naujagimių tiesioginė hiperbilirubinemija (konjuguota hiperbilirubinemija) – tai būklė, kai naujagimių kraujyje nustatomas padidėjęs tiesioginio bilirubino kiekis.

Naujagimių tiesioginė hiperbilirubinemija (NTH) yra įvairių ligų, pasireiškiančių perinataliniu laikotarpiu, simptomas ir (ar) sindromas.

## Sąvokos ir terminai

<b>Fiziologinė naujagimių gelta</b>	Naujagimio gelta, pastebima antrą – trečią gyvenimo parą ir vėliau, kai B koncentracija neviršija leistinos ribos, vertinant B nomogramą (žr. Metodiką „Netiesioginės naujagimių hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas“)
<b>Užsitęsusi naujagimio gelta</b>	Kai matoma gelta išnešiotiems, > 14 parų naujagimiams, neišnešiotiems > 21 paros.
<b>Netiesioginis bilirubinas (NB)</b>	Nesujungtas su gliukurono rūgštimi, negliukuronizuotas, t. y. <u>nekonjuguotas</u> , bilirubinas. NB cirkuliuoja plazmoje surištas su albuminu – netoksiškas, nelaisvas. Nesurištas su albuminu NB yra toksiškas, laisvas.
<b>Tiesioginis bilirubinas (TB)</b>	Sujungtas hepatocituose su gliukurono rūgštimi, t. y. <u>konjuguotas</u> , bilirubinas.

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

Jei nustatoma - koduojama pagrindinė liga, sukėlusią tiesioginę hiperbilirubinemiją.

*Galimas kitas kodavimas*

P59.1 – Sutirštėjusios tulžies sindromas

P59.2 – Naujagimio gelta dėl kito ar nepatikslingo kepenų ląstelių pažeidimo

## **Santrumpos**

ADTL – aktyvuotas dalinis tromboplastino laikas

ALT – alanininė transaminazė

AST – asparagininė transaminazė

B – bilirubinas

BB – bendras bilirubinas

BKT – bendras kraujo tyrimas

CMV PRG – citomegalo viruso polimerazės grandininė reakcija

CRB – C reaktyvusis baltymas

ERCP – endoskopinė retrogradinė cholangiopankreatografija

GGT – gama gliutamiltranspeptidazė

IgM – imunoglobulinas M

NB – netiesioginis bilirubinas

NNH – naujagimių netiesioginė hiperbilirubinemija (nekonjuguota hiperbilirubinemija)

NTH – naujagimių tiesioginė hiperbilirubinemija (konjuguota hiperbilirubinemija)

TB – tiesioginis bilirubinas

ŠF – šarminė fosfatazė

### **1. NTH priežastys.**

- 1.1. Intrahepatinė (parenchiminė) gelta – B ekskrecijos sutrikimas dėl hepatoceliulinio pažeidimo: idiopatinis naujagimio hepatitas, grįžtamoji intrahepatinė cholestazė ir kt.
- 1.2. Ekstrahepatinė gelta – B ekskrecijos sutrikimas tulžies latakuose dėl latakų atrezijos, įgimto susiaurėjimo, cistų, tulžies akmenų, užkimšimo sutirštėjusia tulžimi, nenormalios pankreatobiliarinės jungties, neoplazijos ir kt.
- 1.3. Kitos ar mišrios priežastys (anatominės, infekcinės, metabolinės, chromosominės, sisteminės ligos).

### **2. NTH paplitimas**

- 2.1. Naujagimių cholestazė nustatoma 0,04 – 0,2 proc. gyvų gimusiųjų naujagimių.
- 2.2. Tulžies takų atrezija diagnozuojama 5,25 iš 100 000 gyvų gimusiųjų naujagimių.

### 3. Diagnostika.

#### 3.1. Anamnezė.

- 3.1.1. Motinos anamnezė, akušerinė anamnezė: nėštumo eiga, atlikti tyrimai, vaisiaus būklės vertinimas (vertinama naujagimio rizika dėl infekcijos, hemolizinės naujagimių ligos, įgimtų vystymosi ydų, įgimtų medžiagų apykaitos ligų).
- 3.1.2. Šeimos anamnezė: dėl medžiagų apykaitos ir paveldimų ligų (alfa-1 antitripsino deficitas, progresuojanti šeimyninė intrahepatinė cholestazė, *Alagille* sindromas, cistinė fibrozė ir kt.).

#### 3.2. Klinika.

- 3.2.1. Gelta – pagrindinis simptomas (nepraeinanti, užsitęsusi ar sunkėjanti, oda dažnai žalsvo atspalvio)
- 3.2.2. Šviesios, balkšvos išmatos
- 3.2.3. Tamsus šlapimas

#### 3.3. Tyrimai.

##### 3.3.1. Kraujo laboratoriniai tyrimai.

3.3.1.1. Bendro ir tiesioginio bilirubino koncentracijos kraujyje tyrimas.

Jei TB  $\geq$  25  $\mu$ mol/l, diagnozuojama NTH. Nustačius NTH, naujagimį perkelti tirti ir gydyti į 3 lygio stacionarą.

3.3.1.2. Bendras kraujo tyrimas, CRB, kraujo pasėlio tyrimas.

3.3.1.3. Kepenų funkcijos rodikliai (AST, ALT, GGT, ŠF).

3.3.1.4. Krešėjimo rodikliai (protrombinas, ADTL).

3.3.1.5. Gliukozės koncentracija kraujyje.

3.3.1.6. Kraujo pH.

3.3.1.7. Albumino koncentracija kraujyje.

3.3.1.8. Kraujo grupė ( naujagimio ir motinos), tiesioginė Kumbso reakcija

3.3.1.9. IgM dėl toksoplazmozės ir CMV PGR (jei prieš tai atliktais tyrimais NTH priežasties nebuvo galima nustatyti).

3.3.2. Šlapimo tyrimas (randama tulžies pigmentų, nėra urobilino). Šlapimo pasėlio tyrimas.

3.3.3. Koprograma: išmatose nėra sterkobilino.

3.3.4. Kepenų, tulžies latakų ultragarsinis tyrimas (prieš echoskopiją naujagimio nemaitinti 3 valandas).

3.3.5. Gydytojų specialistų konsultacijos.

3.3.6. Specialūs tyrimai, kurie skiriami ir atliekami tik gydytojų specialistų:

- žarnų turinio zondavimas tulžiai aptikti: dvylikapirštės žarnos intubacija 24 valandas;



- radiologiniai tyrimai (pilvo organų echoskopija, hepatobiliarinė scintigrafija, operacinė cholangiografija, ERCP);
- kepenų biopsija.

Tyrimai, padedantys nustatyti NTH priežastis, išvardyti 1 priede.

#### **4. Gydymas.**

##### **4.1. Nustačius priežastį.**

- 4.1.1. Ekstrahepatinės atrezijos atveju – operacinis gydymas.
- 4.1.2. Patikslinus diagnozę, gydoma pagrindinė liga.

##### **4.2. Sindrominis.**

- 4.2.1. Kraujavimo metu krešumo faktorių, šviežiai šaldytos plazmos vartojimas.
- 4.2.2. Pasireiškus anemijai, jos gydymas (žr. Metodiką „Naujagimių anemijos diagnostika ir gydymas“).
- 4.2.3. Jeigu yra tiesioginės bilirubino frakcijos sukelta gelta, fototerapija draudžiama.

##### **4.3. Simptominis.**

- 4.3.1. 10–15 mg/kg kūno svorio ursodeoksicholio rūgšties (ursofalko) gerti kas 12 val. Vaisto neskiriama, jei yra tulžies latakų užsikimšimas, ūmus cholecistitas, alergija preparatui.
- 4.3.2. Tiek ekstrahepatinės, tiek intrahepatinės cholestazės metu, jei tiesioginio bilirubino frakcija > 20 proc., reikia skirti pakeičiamąjį riebaluose tirpių vitaminų terapiją:
  - Vit. K – 2,5 mg gerti per parą;
  - Vit. D – 800 VV gerti per parą;
  - Vit. A – 5000 VV gerti per parą;
  - Vit.E – 50 VV/kg kūno svorio dozę padalyti į 2dalis ir gerti kas 12 val.
- 4.3.3. Vitaminų terapija skiriama tik visiško enterinio maitinimo atveju.

**GYDYMAS SKIRIAMAS SUDERINUS SU GYDYTOJU KONSULTANTU.**

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

Vertinimas ir gydymo taktika priklauso nuo pagrindinės ligos.

#### **6. Pasveikimo kriterijai.**

- 6.1. Bendroji naujagimio būklė patenkinama, išmatų ir šlapimo spalva normali.
- 6.2. Palaipsniui išnyksta gelta.
- 6.3. Normalėja BB ir TB kiekis kraujyje.
- 6.4. Normalėja krešumo rodikliai.
- 6.5. Naujagimis gerai valgo, auga jo svoris.

## **2. PRIEDAI.**

1 priedas. Ankstyva naujagimių cholestazinės geltos diagnostika

*1 priedas. Ankstyva naujagimių cholestazinės geltos diagnostika*

Pagal *Benchimol EI, Walsh CM, Ling SC. Clinical Review: Early diagnosis of neonatal cholestatic jaundice.*

<b>LIGA</b>	<b>DIAGNOSTINIŲ TYRIMŲ GALIMYBĖS</b>
Biliarinė atrezija	Pilvo organų echoskopija (vertinama tulžies pūslė, jos dydis, forma; ar yra kepenų cirozės ar portinės hipertenzijos požymių, blužnies būklė). Hepatobiliarinė scintigrafija (vertinama tulžies ekskrecija). Kepenų biopsija. Intraoperacinė cholangiograma.
Bendrojo tulžies latako cista ar kitokia tulžies takų patologija	Pilvo organų echoskopija. Cholangiograma (perkutaninė ar scintigrafinė). Tiriama tulžies latakai, ar nėra atrezijos.
<i>Caroli</i> liga ir įgimta kepenų fibrozė	Kepenų ir inkstų echoskopija. Kepenų biopsija.
Tulžies akmenys ar nuosėdos	Echoskopija.
Neonatalinis sklerozinis cholangitas	Cholangiograma (endoskopinė retrogradinė, perkutaninė ar intraoperacinė).
<i>Alagille</i> sindromas (tulžies latakų neišsivystymas)	Fizinės naujagimio būklės vertinimas, krūtinės ląstos rentgenograma. Oftalmologo konsultacija. Echokardiografija. Kepenų biopsija. Genetiko konsultacija.
Idiopatiniškas neonatalinis hepatitas (hepatoceliulinė cholestazė)	Diagnozuojamas atmetus kitas naujagimių kepenų pažeidimo ligas. Kepenų biopsija ne visuomet būtina.
$\alpha 1$ – antitripsino deficitas	$\alpha 1$ – antitripsino koncentracija kraujyje sumažėjusi. Genetiko konsultacija.

Galaktozemija	Maža galaktozės – 1 – fosfaturidiltransferazės koncentracija kraujyje. Kraujo pasėlio tyrimas (neretai <i>E. coli</i> sepsis).
Tirozinemija	Serume padidėja tirozino, metionino, $\alpha$ fetoproteino kiekis. Šlapime randama sukcinilacetono.
Įgimta fruktozemija	Kepenų biopsija (fruktozės -1- fosfaldolazės B aktyvumas kepenyse yra mažas ar visai nėra). Genetiko konsultacija.
Naujagimių hemochromatozė	Feritino kiekis kraujyje (> 1000 $\mu\text{g/l}$ ). Kepenų biopsija, MRT.
Cistinė fibrozė	Chloridų kiekis prakaitė. Genetiko konsultacija.
Progresuojanti šeiminė intrahepatinė cholestazė	GGT tyrimas kraujyje. Kepenų biopsija. Genetiko konsultacija.
Įgimta hipotirozė	Naujagimių visuotinės patikros tyrimo rezultatas. Kraujo TSH (didelis), FT4 (mažas).
Panhipopituitarizmas	Gliukozės kiekis (hipoglikemija). Kortizolio kiekis (mažas). TSH, FT4 (mažas).
Toksinis pažeidimas dėl parenteralinio maitinimo	Klinika, anamnezė (ilgai užsitęsęs parenteralinis maitinimas). Atmestos kitos cholestazės priežastys.
Toksinis medikamentų (paracetamolio, vaistų nuo traukulių) poveikis	Klinika, anamnezė. Toksinų medžiagų koncentracija kraujyje.
TORCH infekcija	Žr. Metodiką „Naujagimių TORCH infekcijos diagnostika ir gydymas“

### 3. LITERATŪROS SĄRAŠAS.

1. Liver Steering Group, BSPGHAN, Revised Feb 2012
2. Abrams S H, Shulman R J. Approach to neonatal cholestasis. UpToDate, 2014
3. Nottingham Children`s Hospital. Prolonged neonatal jaundice. Refrences NICE Clinical Neonatal Jaundice May 2010
4. Jaundice Protocol . Early identification and referral of liver disease in infant. Children`s Liver Disease Foundation October 2007
5. Gudeline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Recomendations of the North American Society for pediatrių Gastroenterology, Hepatology and nutrition . J of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2004;39 (2);115-128
6. National Metabolic Biochemistry Network. Best Practice Gudelines Neonatal & Infant Jaundice in Inherited Metabolic Disoders 2012, [www.metbio.net](http://www.metbio.net)
7. Kushel C, Chin S, Mouat S. Conjugated Hyperbilirubinaemia Newborn Services Clinical Gudeline, 2014
8. Kushel C. Assesment of Prolonged and Late- Onset Jaundice. Newborn Services Clinical Guideline, 2014
9. Abrams S H, Shulman R J, Causes of neonatal cholestasis. 2014 UpToDate.
10. Neofax, 2011; 290
11. Benchimol E I, Walsh C M, Ling S C. Early diagnosis of neonatal cholestatic jaundice. Canadian Family Physician, 2009; 55 (2): 1184 – 1192.



**METODIKA**

**NAUJAGIMIŲ TIESIOGINĖS HIPERBILIRUBINEMIJOS**  
**DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS**

**II. METODIKOS PROCEDŪRŲ APRAŠAS**

**Metodikos procedūrų aprašas šiai metodikai netaikomas.**



**METODIKA**

**NAUJAGIMIŲ TIESIOGINĖS HIPERBILIRUBINEMIJOS**  
**DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS**

**III. METODIKOS ĮDIEGIMO APRAŠAS**

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

- Nurodyti LR sveikatos apsaugos ministro 2004-04-30 įsakyme Nr. V-302 „Dėl bendrųjų neonatologijos stacionarinių antrinio ir tretinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų patvirtinimo“
- Nurodyti LR sveikatos apsaugos ministro 2008-01-16 įsakyme Nr. V-31 „Dėl naujagimių intensyviosios terapijos antrinio ir tretinio lygio paslaugų teikimo reikalavimų“.
- Nurodyti LR 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 „Naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas“.

# **Glaustas metodikos pristatymas**

# Metodikos „Naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas” svarbiausi teoriniai aspektai (1)

Naujagimio tiesioginė hiperbilirubinemija (NTH) - tai būklė, kai kraujyje padidėja tiesioginio bilirubino (TB) kiekis.

NTH diagnozuojama, jei TB kiekis yra didesnis nei 25  $\mu\text{mol/l}$ .

Svarbu:

- kliniškai patvirtinti TNH diagnozę;
- nustatyti būklę, kai reikalingas skubus gydymas;
- nustatyti TNH priežastį ir ligą.

# Metodikos „Naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas” svarbiausi teoriniai aspektai (2)

## DIAGNOSTIKOS TIKSLAS

- Išaiškinti, kada naujagimiui reikia nustatyti tiesiogino bilirubino (TB) kiekį.
- Apsvarstyti, kokius kitus privalomus tyrimus būtina atlikti naujagimiui, kuriam rastas padidėjęs TB kiekis.
- Skubiai gydyti būkles, pavojingas gyvybei.
- Svarbu išvengti cholestazės komplikacijų.
- Atrinkti pacientus, kuriems galimas chirurginis gydymas.
- Išvengti, jei galima, chirurginės operacijos naujagimiams, kuriems yra intrahepatinė cholestazė.

# Metodikos „Naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas” svarbiausi teoriniai aspektai (3)

Užsitęsęs naujagimio gelta, svarbu išsiaiškinti:

- kaip naujagimis maitinamas (krūtimi ar adaptuotu mišiniu);
- kokia svorio augimo dinamika;
- ar išmatos nėra baltos, o šlapimas tamsus.

## Būtina tirti tiesioginio bilirubino kiekį kraujyje.

- Dažniausia naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos priežastis yra cholestazė.
- Jei yra ekstrahepatinė cholestazė, naujagimio būklė blogėja palaipsniui, todėl labai svarbu neuždelsti chirurginės operacijos, nes vėliau galimas negrįžtamas kepenų pažeidimas.

# NTH TYRIMAI

## 1. Kraujo laboratoriniai tyrimai..

- Bendro ir tiesioginio bilirubino koncentracijos kraujyje tyrimas:

Jeigu  $TB \geq 25 \mu\text{mol/l}$ , diagnozuojama NTH.

Nustačius NTH, naujagimį perkelti tirti ir gydyti į 3 lygio stacionarą.

- Bendras kraujo tyrimas, CRB, kraujo pasėlio tyrimas.
- Kepenų funkcijos rodikliai (AST, ALT, GGT, ŠF).
- Krešėjimo rodikliai (protrombinas, ADTL).
- Gliukozės koncentracija kraujyje.
- Kraujo pH.
- Albumino koncentracija kraujyje.
- Kraujo grupė (naujagimio ir motinos), tiesioginė Kumbso reakcija.
- IgM dėl toksoplazmozės ir CMV PGR (jei prieš tai atliktais tyrimais NTH priežasties nebuvo galima nustatyti).

**2. Koprograma: išmatose nėra tulžies, nes nėra sterkobilino.**

**3. Šlapimo tyrimas (randama tulžies pigmentų, nėra urobilino). Šlapimo pasėlio tyrimas.**

**4. Kepenų, tulžies latakų ultragarsinis tyrimas (prieš echoskopiją naujagimio nemaitinti 3 valandas).**

**5. Gydytojų specialistų konsultacijos.**

**6. Specialūs tyrimai, kurie skiriami ir atliekami tik gydytojų specialistų:**

- žarnų turinio zondavimas tulžiai aptikti: dvylikapirštės žarnos intubacija 24 valandas;
- radiologiniai tyrimai (pilvo organų echoskopija, hepatobiliarinė scintigrafija, operacinė cholangiografija);
- kepenų biopsija.

# Metodikos „Naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas” svarbiausi praktiniai aspektai (2)

## GYDYMAS

### Nustačius priežastį

- Ekstrahepatinės atrezijos atveju – operacinis gydymas.
- Patikslinus diagnozę, gydoma pagrindinė liga.

### Sindrominis

- Kraujavimo metu krešumo faktorių, šviežiai šaldytos plazmos vartojimas.
- Anemijos metu - anemijos korekcija (žr. Metodiką „Naujagimių anemijos diagnostika ir gydymas”).
- Jei yra tiesioginės bilirubino frakcijos sukelta gelta, fototerapija draudžiama.

### Simptominis

10–15 mg/kg kūno svorio ursodeoksicholio rūgšties (ursofalko) gerti kas 12 val.

Tiek ekstrahepatinės, tiek intrahepatinės cholestazės metu, jei tiesioginio bilirubino frakcija > 20 proc., reikia skirti pakeičiamąją riebaluose tirpių vitaminų terapiją:

- Vit. K – 2,5 mg gerti per parą;
- Vit. D – 800 VV gerti per parą;
- Vit. A – 5000 VV gerti per parą;
- Vit. E – 50 VV/kg kūno svorio dozę padalyti į 2 dalis ir gerti kas 12 val.

Vitaminų terapija skiriama tik visiško enterinio maitinimo atveju.

**Gydymas skiriamas suderinus su gydytoju konsultantu**



## **Metodikos „Naujagimių tiesioginės hiperbilirubinemijos diagnostika ir gydymas” svarbiausi praktiniai aspektai (3)**

Naujagimiai, kuriems nustatyta tiesioginė hiperbilirubinemija, turi būti guldomi į III lygio medicinos paslaugas teikiančią gydymo įstaigą



**METODIKA**

**NAUJAGIMIŲ TIESIOGINĖS HIPERBILIRUBINEMIJOS**  
**DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS**

**IV. METODIKOS AUDITO APRAŠAS**

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

- 1.1. Naujagimių tiesioginė hiperbilirubinemija yra palyginti reta patologija, todėl turėtų būti nagrinėjamas kiekvienas atvejis.
- 1.2. 1 kartą per metus auditas vykdomas naujagimių III lygio stacionaro skyriuose, kuriuose tiriami ir gydomi sergantys naujagimiai.
- 1.3. Audito metu tikrinamos naujagimių, kurie buvo tiriami dėl užsitęsusios geltos (išskyrus motinos pieno geltą ir infekciją), ligos istorijos.
- 1.4. Audito metu pildoma duomenų anketa kiekvienam atrinktam naujagimiui (žr. 1 priedą). Pacientus identifikuojanti informacija niekada neturi būti paviešinta.

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

- 2.1. Auditą turėtų vykdyti šališki ir nešališki asmenys: gydytojas neonatologas, vaikų chirurgas, echoskopuotojas, vaikų ligų gydytojas, bendrosios praktikos gydytojas, klinikinio audito personalas.
- 2.2. Audito imtis turi apimti atrinktus naujagimius, kuriems tirtos tiesioginės hiperbilirubinemijos priežastys (išskyrus motinos pieno geltą ir naujagimių įgimtą ar įgytą infekciją).
- 2.3. Kiekvieno naujagimio ligos istorijai turi būti užpildyta **duomenų anketa (žr. 2 priedą)**. 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 nacionaliniu mastu analizę, sąrašas.**

- 3.1. Kiek per metus buvo naujagimių, kuriems diagnozuota tiesioginė hiperbilirubinemija (išskyrus motinos pieno geltą ir infekciją).
- 3.2. Kokios nustatytos tiesioginės hiperbilirubinemijos priežastys atrinktiems naujagimiams.
- 3.3. Kiek iš jų naujagimių, kuriems buvo reikalingas chirurginis gydymas.

## **4. Priedai.**

1 priedas. Audito metu vertinami kriterijai

2 priedas. Audito išvados

*1 priedas. Audito metu vertinami kriterijai*

Nr.	Klausimas	Taip	Ne
1.	Ar esant užsitęsusiai naujagimio geltais tirtas tiesioginio bilirubino (TB) kiekis kraujyje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Nustačius NTH, ar naujagimis paguldytas į tretinio lygio gydymo įstaigą?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ar ligoninėje buvo atlikti būtini tyrimai? Jei taip, kokie:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Bendras kraujo tyrimas, CRB, kraujo pasėlio tyrimas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Kepenų funkcijos rodikliai (AST, ALT, GGT, šarminė fosfatazė).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Kraujo pH.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Albumino koncentracija kraujyje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Krešėjimo rodikliai (protrombinas, ADTL).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Kraujo grupė (naujagimio ir motinos), tiesioginė Kumbso reakcija.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Gliukozės tyrimas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Kraujo bilirubino frakcijos (atsižvelgus į dinamiką).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Kiti:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Šlapimo mikroskopinis tyrimas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Šlapimo tyrimas dėl CMV infekcijos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Šlapimo pasėlio tyrimas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Motinos tyrimai dėl įgimtų infekcinių ligų (toksoplazmozės, sifilio, raudonukės, hepatito B).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Ar nustatyta NTH priežastis, diagnozė ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Ar buvo reikalingas chirurginis gydymas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Kartotinis auditas sudaro pagrindinę klinikinio audito ciklo dalį, reikalingą rezultatams parodyti.
- Rekomenduojama, kad atitikimas metodikai būtų 100 proc. Jei šis tikslas nepasiekiamas, gali būti nustatomas mažesnis preliminarus kriterijus, tačiau 100 proc. turėtų išlikti pagrindinis siektinas tikslas.
- Audito metu tikrinama, ar atlikti tyrimai naujagimiams, įtarus, kad yra tiesioginė hiperbilirubinemija, ar nustatyta jos pagrindinė priežastis, ar laiku paskirtas tinkamas gydymas.

2 priedas. Audito išvados

Veiksmo planui vadovauja	Vardas, pavardė:	Kontaktai
--------------------------	------------------	-----------

Rekomendacija	Reikalingi veiksmai* (jei nėra, rašyti „nėra“)	Veiksmų data	Atsakingas asmuo	Veiksmų būklė (komentaras) **	Pokyčių būklė (žr. išvadas)

\*„Reikalingi veiksmai“: tiksliai nurodyti reikalingus veiksmus rekomendacijai įgyvendinti. Visi veiksmo plano atnaujinimai įrašomi skiltyje „Komentariai“.

\*\* Pateikti vykstančių procesų pavyzdžius, veiklos pakeitimus, problemas, su kuriomis susidurta įgyvendinant pokyčius, priežastis, kodėl rekomendacija neįvykdyta, ir kita.

Išvados:

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

## 5. Literatūros sąrašas.

1. Liver Steering Group, BSPGHAN, Revised Feb 2012
2. Abrams S H, Shulman R J, Approach to neonatal cholestasis. UpToDate, 2014
3. Nottingham Children`s Hospital. Prolonged neonatal jaundice. References NICE Clinical Neonatal Jaundice, 2010
4. Jaundice Protocol . Early identification and referral of liver disease in infant. Children`s Liver Disease Foundation October 2007
5. Guideline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Recommendations of the North American Society for pediatric Gastroenterology, Hepatology and nutrition . J of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2004;39 (2);115-128
6. National Metabolic Biochemistry Network. Best Practice Guidelines Neonatal & Infant Jaundice in Inherited Metabolic Disorders 2012, [www.metbio.net](http://www.metbio.net)
7. Newborn Services Clinical Guideline. Conjugated Hyperbilirubinaemia, 2014
8. Abrams S H, Shulman R J, Causes of neonatal cholestasis. 2014 UpToDate.





**METODIKA**

**NAUJAGIMIŲ TIESIOGINĖS HIPERBILIRUBINEMIJOS**  
**DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS**

**V. INFORMACIJA VISUOMENEI**

## Informacija tėvams

Beveik visiems naujagimiams nuo antros gyvenimo paros atsiranda fiziologinė gelta, kuri išnešiotam naujagimiui tęsiasi iki 2 savaičių, o prieš laiką gimusiam – iki 3 savaičių.

Jei Jūsų naujagimiui gelta išlieka ilgiau, svarbu atkreipti dėmesį į tai:

- kaip naujagimis valgo;
- ar gerai auga jo svoris;
- išmatos turėtų būti geltonos spalvos, bet ne šviesios ar baltos;
- ar šlapimas šviesus.

Jei pastebėtumėte, kad naujagimio oda dar geltona, jo šlapimas tamsus, išmatos šviesėja, tuoj pat kreipkitės į gydytoją, nes minėti požymiai gali būti dėl įgimtos kepenų ligos ar kitų organizmo sistemų pažeidimo. Taip pat reiktų atkreipti dėmesį, jei 2-3 savaičių naujagimis tampa vangus, pradeda gausiai atpylinėti, neauga jo svoris, odoje pastebima ryškėjanti gelta, atsiranda kraujosruvų.

Užsitęsęs gelta, šeimos gydytojas ištirs bendro ir tiesioginio bilirubino kiekį naujagimio kraujyje. Jei naujagimio būklė gera, jo bilirubino kiekis neviršija amžiui leistinos ribos, greičiausiai tai *motinos pieno sukelta gelta*, kuri praeina savaime negydoma. Jei tiesioginio bilirubino kiekis viršija leistinas normas, būtinas išsamus naujagimio ištyrimas dėl galimo įgimto ar kitų ligų sukulto kepenų pažeidimo. Tuomet šeimos gydytojas nusiųs naujagimį specialiam ištyrimui į ligoninę.

Atlikus tyrimus, gydytojas Jus informuos apie tolesnę stebėjimą, įtarus, kad naujagimis serga, informuos apie gydymą, kurio trukmė priklausys nuo nustatytos ligos priežasties. Jei įtariama, kad yra įgimta kepenų ir tulžies latakų liga, labai svarbu kuo anksčiau (iki 1,5 mėn. amžiaus) nustatyti jos priežastis, prireikus - chirurginiu būdu šalinti sutrikimus, nes pavėlavus galimas sunkus ir nepraeinantis kepenų pažeidimas.

Nenustačius įgimtų kepenų pažeidimų, tiesioginė naujagimio hiperbilirubinemija gydoma vaistais. Pasveikimo prognozė priklauso nuo pagrindinės ligos, pažeidusios kepenų funkciją.

Rūpestingumas ir pastabumas padeda greičiau nustatyti naujagimio užsitęsusios geltos priežastis ir, jei galima, laiku pradėti gydyti.