



**MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AL
REPUBLICII MOLDOVA**

Dereglările de ritm la nou-născut

Protocol clinic național

PCN - 97

Chișinău, 2019

Aprobat la ședința Consiliului de Experți al MSMPS din 07.06.2019, proces verbal nr.2

Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova nr. 808 din 05.07.2019 Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Dereglările de ritm la nou-născut”

Elaborat de colectivul de autori:

Petru Stratulat	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Marcela Șoitu	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Ludmila Ciocîrla	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Galina Șcerbacova	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Angela Anisei	Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Recenzenți oficiali:

Nicolae Bacinschi	Catedra Farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”
Valentin Gudumac	Catedra Medicină de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”;
Ghenadie Curocichin	Catedra Medicină de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”;
Tamara Andrușca	Compania Națională de Asigurări în Medicină;
Vladislav Zara	Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale

Cuprins

PREFAȚĂ		5
A. Partea introductivă		5
A.1.	Diagnosticul. Exemple de formulare a diagnosticului clinic	5
A.2.	Codul bolii (CIM 10)	5
A.3.	Utilizatorii	5
A.4.	Scopul protocolului	5
A.5.	Data elaborării protocolului	5
A.6.	Data revizuirii următoare	5
A.7.	Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborare	5
A.8.	Definiții utilizate în protocol	6
A.9.	Informația epidemiologică	6
B. Partea generală		8
B.1	Nivelul de asistență medicală de urgență la etapa prespitalicească	9
B.2	Nivelul de asistență medicalăspitalicească (maternitățile de nivelul I, II)	10
B.3	Nivelul de asistență medicalăspitalicească (maternitățile de nivelul III)	11
C.1 Algoritmi de conduită		12
C.1.1	Algoritmul de conduită și asistență urgentă a nou-născutului cu DR	12
C.1.2	Algoritmul de investigații	12
C.1.3	Algoritmul terapiei medicamentoase	13
C.1.4	Algoritmul managementului imediat al dereglărilor de ritm la nou-născut	13
C.1.5	Algoritmul tratamentului bradiaritmilor	14
C.1.6	Algoritmul de diagnostic și tratament al bradiaritmilor la nou-născuți	15
C.1.7	Algoritmul de diagnostic și tratament al tahiaritmilor la nou-născuți	16
C.2 Descrierea metodelor, tehnicilor și procedurilor		18
C.2.1	Clasificarea dereglărilor de ritm la nou-născuți	18
C.2.2	Profilaxia	20
C.2.3	Conduita nou-născutului cu DR	20
C.2.3.1	<i>Anamneza</i>	20
C.2.3.2	<i>Examenul fizic</i>	21
C.2.3.3	<i>Investigațiile paraclinice</i>	21
C.2.3.4	<i>Caracteristica specific a DR</i>	21
C.2.3.5	<i>Tratamentul tahiaritmilor</i>	23
C.2.3.6	<i>Criterii de spitalizare</i>	28
C.2.3.7	<i>Criterii de externare</i>	28
D. Resursele umane și materialele necesare pentru implementarea prevederilor protocolului		29
E. Indicatorii de monitorizare a implementării protocolului conform scopurilor		31
Anexe		32
Anexa 1.	Formularul de consult la medicul neonatolog pentru DR	32
Anexa 2.	Ghidul pentru părinții nou-născutului cu DR (ghid pentru pacienți)	33
Anexa 3.	Fișa standardizată de audit medical	35
Bibliografia		37

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AMU	<i>Asistență Medicală De Urgență</i>
AMP	<i>Asistență Medicală Primară</i>
BAB	<i>Bilanț Acido-Bazic</i>
DR	<i>Dereglări De Ritm</i>
EchoCG	<i>Echocardiogramă</i>
ECG	<i>Electrocardiogramă</i>
FCC	<i>Frecvență A Conracțiilor Cardiace</i>
FR	<i>Frecvență Respiratorie</i>
IMSP ICȘOSMȘC	<i>Institutia Medico- Sanitara Publica, Institutul de Cercetări Științifice in Domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului</i>
i/m	<i>Intramuscular (Administrare Intramusculară)</i>
i/v	<i>Intravenos (Administrare Intravenoasă)</i>
MCC	<i>Malformații Cardiace Congenitale</i>
HTA	<i>Hipertensiune Arterială</i>
RVS	<i>Rezistență Vasculară Sistemică</i>
PIV	<i>Perfuzie Intravenoasă</i>
hTA	<i>Hipotensiune Arterială</i>
PO	<i>Per Os Administrare</i>
RMN	<i>Rezonanță Magnetică Nucleară</i>
STI	<i>Secție Terapie Intensivă</i>
TA	<i>Tensiune Arterială</i>
DZ	<i>Diabet zaharat</i>
VHS	<i>Virus Herpes Simplex</i>
CMV	<i>Citomegalovirus</i>

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Departamentului Pediatrie, Facultatea de Medicină nr.2, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „N.Testemițanu”.

Protocolul clinic național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind dereglările de ritm la nou-născut și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor clinice instituționale în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent. La recomandarea MS pentru monitorizarea protocoalelor clinice instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA INTRODUCATIVĂ

A.1. Diagnosticul: Dereglările de ritm la nou-născut

Exemple de diagnostic clinic: Dereglări de ritm la nou-născut. Tahicardie paroxistică ventriculară

A.2. Codul bolii (CIM 10):

P 29.1 *Dereglări de ritm la nou-născut. Tahicardie paroxistică ventriculară.*

A.3. Utilizatorii:

- Secțiile specializate de nou-născuți, reanimare și terapie intensivă neonatală ale spitalelor și toate maternitățile din țară;
- Oficiile medicilor de familie (medicii de familie și asistentele medicilor de familie);
- Centrele consultative raionale (medicii pediatri);;
- Asociațiile medicale teritoriale (medicii de familie și medicii pediatri);
- Serviciile de asistență medicală urgentă prespitalicească (echipele AMU specializate și profil general).

A.4. Scopurile protocolului:

1. A spori calitatea examinării clinice și paraclinice a nou-născuților cu dereglări de ritm.
2. A îmbunătăți calitatea tratamentului nou-născuților cu dereglări de ritm.
3. A îmbunătăți profilaxia recurențelor la nou-născuți cu dereglări de ritm.
4. A micșora numărul cazurilor de deces prin dereglări de ritm.






A.5. Data elaborării protocolului: anul 2019

A.6. Data următoarei revizuirii: anul 2024

A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului

Numele, prenume	Funcția deținută
Petru Stratulat	dr.hab.șt.med., profesor universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”
Marcela Șoitu	dr.șt.med., conferențiar universitar, Departamentul Pediatrie, Facultatea de Medicină nr.2, USMF „N.Testemițanu”
Ludmila Ciocîrla	dr.șt.med., conferențiar universitar, Departamentul Pediatrie, Facultatea de Medicină nr.2, USMF „N.Testemițanu”
Galina Șcerbacova	asistent universitar, Departamentul Pediatrie, Facultatea de Medicină nr.2, USMF „N.Testemițanu”
Angela Anisei	Șef Direcție, Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea institutiei	Persoana responsabila - semnatura
Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”	
Asociația de Medicină Perinatală din RM	
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	
Consiliul de Experți al MSMPS	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

A.8. Definițiile folosite în document

Disritmiile - dereglările de inițiere a impulsului electric cardiac și conducerea acestui impuls prin căile de conducere.

A.9. Informația epidemiologică

Inițierea impulsului electric cardiac și conducerea acestui impuls prin căile de conducere speciale este esența unei funcții cardiace normale. Conracții ritmice ale tubului cardiac primitiv au fost sesizate la embrionul de 17 zile, primul pacemaker primitiv fiind situat în porțiunea bulboventriculară, urmînd ca sediul său să se atrializeze în cursul dezvoltării. Ritmul sinusal se instalează în a 16 săptămîna de viață intrauterină. Frecvența cardiacă fetală 120-170 b/min. Aritmiile fetale se depistează la 1,2-1,3%, dintre care doar 20% sunt potențial periculoase. Cel mai frecvent se asociază cu insuficiența placentară și hipoxia fătului - 75%. Aproximativ 90% din aritmiile fetale dispar în primele zile de viață și nu sunt consecința unei patologii cardiace severe.

Frecvența cardiacă la nou-născut:

- ✓ frecvența cardiacă în primele 2 zile de viață 120 -160 b/min;
- ✓ frecvența cardiacă la a 10 zi de viață <146 b/min;
- ✓ frecvența cardiacă la a 16-30 zi de viață <140 b/min.

La nou-născut dereglările de ritm sunt preponderent secundare unei patologii organice cardiace, care determină evoluția mai malignă a bolii și toleranța la tratamentul indicat.

La nou-născut dereglările de ritm au o incidență de 1%.

Cele mai frecvente dereglări de ritm sunt cele neasociate cu patologia cardiacă organică:

- ✓ extrasistoliile – 1%;
- ✓ tahicardiile sinusale – 1%.

Formele grave de dereglări de ritm (în 35-45% cazuri – secundare MCC) mai frecvent depistate sunt:

- ✓ tahicardia – 10%;
- ✓ flutterul și fibrilația atrială – 1%;
- ✓ blocul atrioventricular complet – 3%;
- ✓ sindromul nodului sinusal bolnav – 1%.

Sistemul Oxford de apreciere a nivelului de evidență și gradului de recomandare

Nivel de evidență		Grad de recomandare	
1	Reviuri sistematice (<i>înalt</i>)	A	studii consecvente de nivelul 1 (<i>puternic</i>)
2	Trialuri randomizate	B	studii de nivelul 2 sau 3 sau extrapolări din studii de nivelul 1
3	Studii de cohortă	C	studii de nivelul 4 sau extrapolări din studii de nivelul 2 sau 3
4	Studii caz - control	D	studii de nivelul 5 sau neconcludente de orice nivel (<i>slab</i>)
5	Raport de caz (<i>jos</i>)		

B. PARTEA GENERALĂ

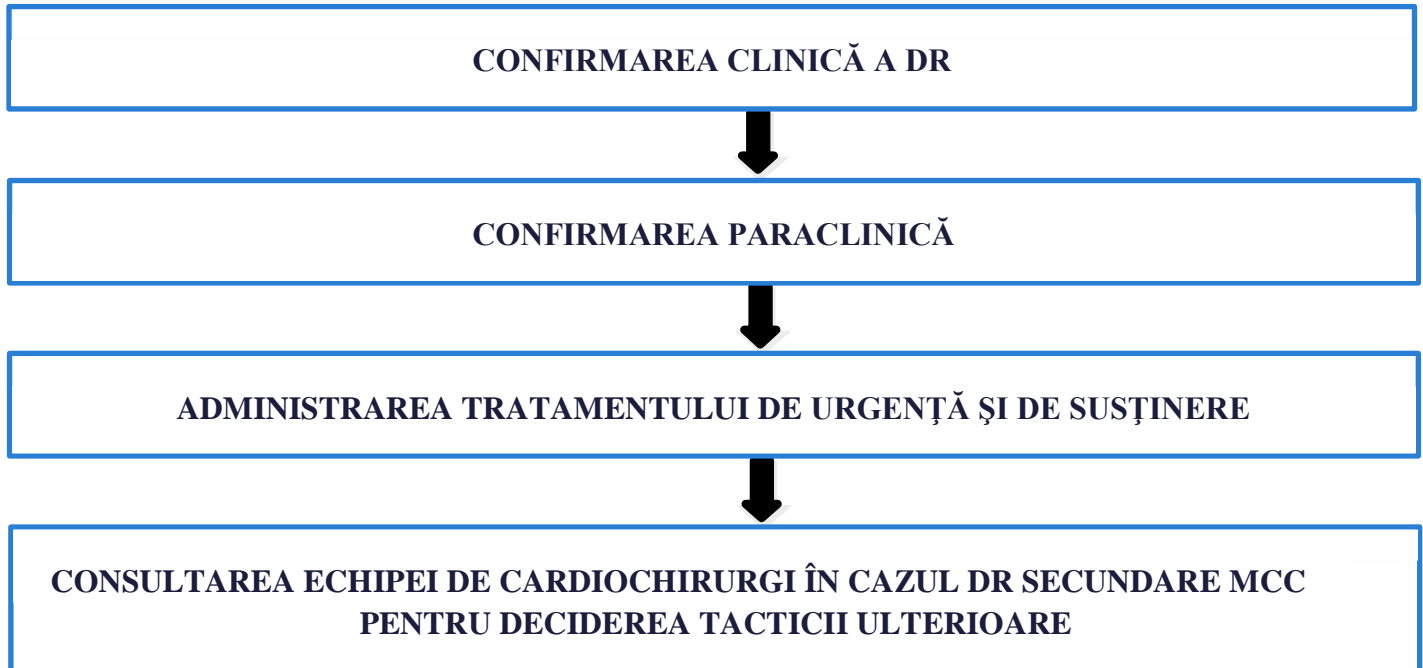
B.1. Nivel de asistență medicală de urgență la etapa prespitalicească		
Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Tratamentul		
1.1. Tratamentul de urgență la etapa prespitalicească	Inițierea timpurie a tratamentului de urgență stopează progresarea și previne sechelele grave [4,5,9]	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • O₂ – terapie la necesitate • Manevre vagale (caseta 12) • Spitalizare în secții specializate
2. Transportarea		
2.1 Transportarea în secții specializate	Stabilizarea și monitorizarea funcțiilor vitale permite evaluarea complicațiilor și transportarea nou-născutului în staționarul de profil [1,4,9,16]	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Aprecierea criteriilor de spitalizare și asigurarea posibilităților de transport (caseta 25)

B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească (maternitățile de nivelul I, II)		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Spitalizarea		
1.1. Spitalizare în secții specializate C.2.3.6.	Inițierea timpurie a tratamentului de urgență, stabilizarea și monitorizarea funcțiilor vitale permite evitarea complicațiilor	Obligatoriu: Vor fi spitalizați nou-născuții care prezintă DR (caseta 25)
2. Diagnosticul		
2.1. Confirmarea diagnosticului de DR și evaluarea gradului de afectare C.2.3.1. - C.2.3.2.	<ul style="list-style-type: none"> Anamneza permite suspectarea DR Semnele fizice patologice pot lipsi dar sunt prezente semnele paraclinice Diagnosticul de DR necesită investigații de laborator, paraclinice și imagistice pentru confirmare [1,8,11,15] 	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Anamneza (caseta 4) Examenul fizic (caseta 5) Examine de laborator, paraclinice și imagistice (caseta 6) Diagnosticul diferențial (casetele 7,8,9,10,11)
3. Tratamentul		
3.1. Tratamentul nemedicamentos C.2.3.4.	Conduita nou-născuților ce au prezentat DR la naștere [1,5,9,11]	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Îngrijiri neonatale Manevre vagale (caseta 12)
3.2. Tratamentul medicamentos C.2.3.4.- C.2.3.5.	Corijarea și stabilizarea DR pentru prevenirea complicațiilor [1,4,5,9,16]	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Tratament de susținere (casetele 7,8,9,10,11,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24; Tab.2)
4. Supravegherea		
4.1. Supravegherea temporară	Supravegherea temporară este indicată nou-născuților cu DR stabiliți	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Monitoringul FCC, SaO₂, ECG Consultul după examinarea de laborator, paraclinică, imagistică repetată Cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentul la nivelul I-II - transportare la nivelul III de asistență medicală (Grad de recomandare B)

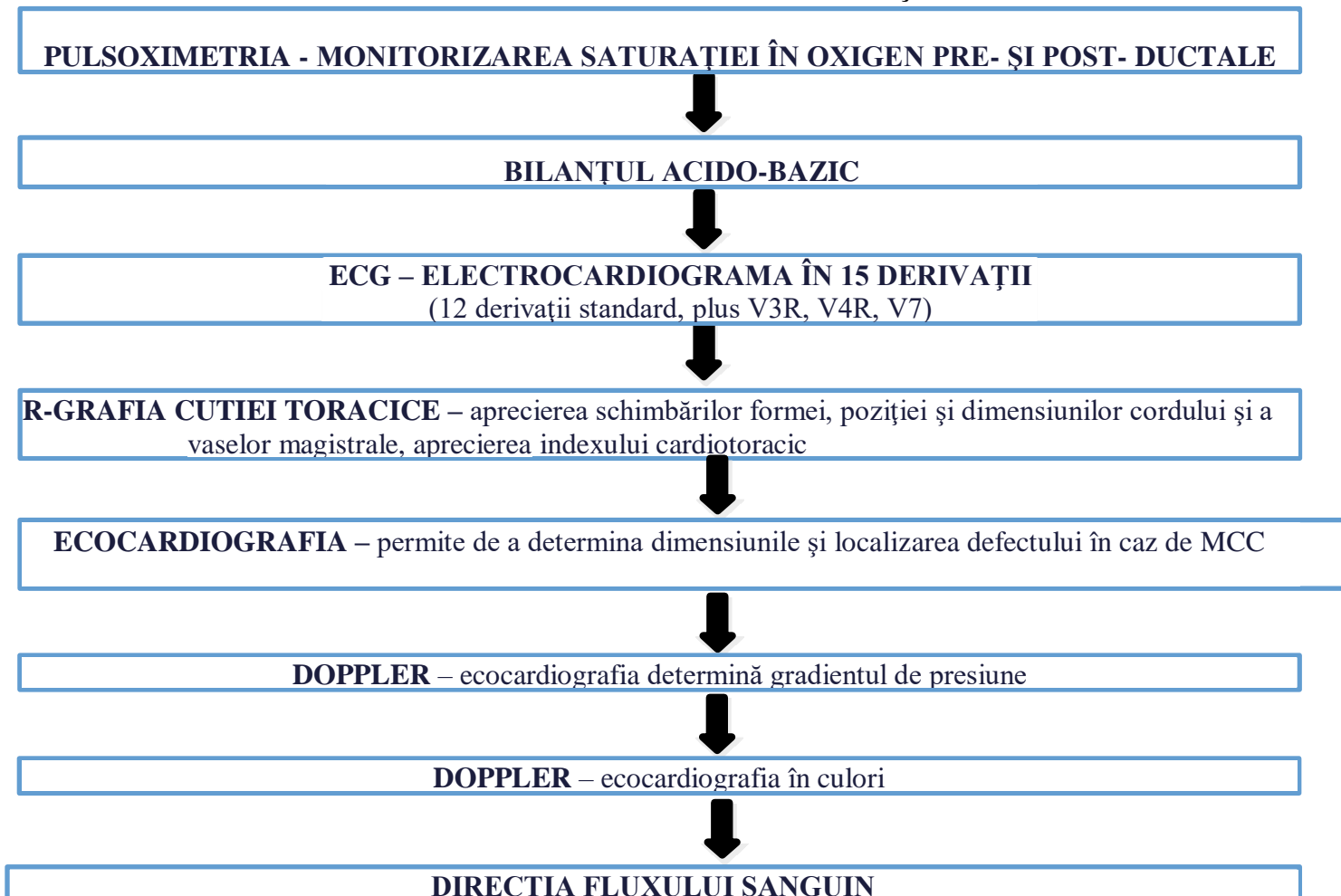
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească (maternitățile de nivel III)		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Spitalizarea		
1.1. Spitalizare în secțiile de patologie a nou-născuților, prematuri și RTI nou-născuții C.2.3.6.	Cazurile în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentul la nivel I, II, se vor continua tratamentul în centrele de nivel III (II) [5,6]	Vor fi spitalizați nou-născuții care prezintă DR (casetă 25)
2. Diagnosticul		
2.1 Confirmarea diagnosticului de DR 2.2 Evaluarea gradului de afectare 2.3 Diagnosticul diferențial C. 2.3.1. - C. 2.3.3.	<ul style="list-style-type: none"> Anamneza permite suspectarea DR. Semnele fizice patologice pot lipsi dar sunt prezente semnele paraclinice Diagnosticul de DR necesită investigații de laborator, paraclinice și imagistice pentru confirmare (II) [1,8,11,15] 	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Anamneza (casetă 4) Examenul fizic (casetă 5) Examine de laborator, paraclinice și imagistice (casetă 6) Pulsoximetria Diagnosticul diferențial (casetele 7,8,9,10,11)
3. Tratamentul		
3.1. Tratamentul nemedicamentos C.2.3.4.	Tactica de conduită a nou-născutului cu DR și alegerea tratamentului depind de gradul de afectare și complicațiile bolii, aprecierea căroră este posibilă numai în condiții de staționar (II) [12, 16]	Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> Îngrijiri neonatale Manevre vagale (casetă 12) Monitoring FCC, ECG, SaO2
3.2. Tratamentul medicamentos C.2.3.4.- C.2.3.5.	Corijarea și stabilizarea DR pentru prevenirea complicațiilor (1a) [1,4,5,9,16]	Obligatoriu: Tratament de susținere (casetele 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24, Tab.2)
4. Externarea		
4.1. Externarea cu referire la nivelul primar pentru tratament și supraveghere C.2.3.7.	Externarea nou-născutului se recomandă după dispariția semnelor clinice, cuparea accesului de dereglare de ritm, normalizarea TA, FCC, FR (II) [21]	<ul style="list-style-type: none"> Criterii de externare (casetă 26) Extrasul din foia de observație va conține datele (casetă 27)

C. 1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

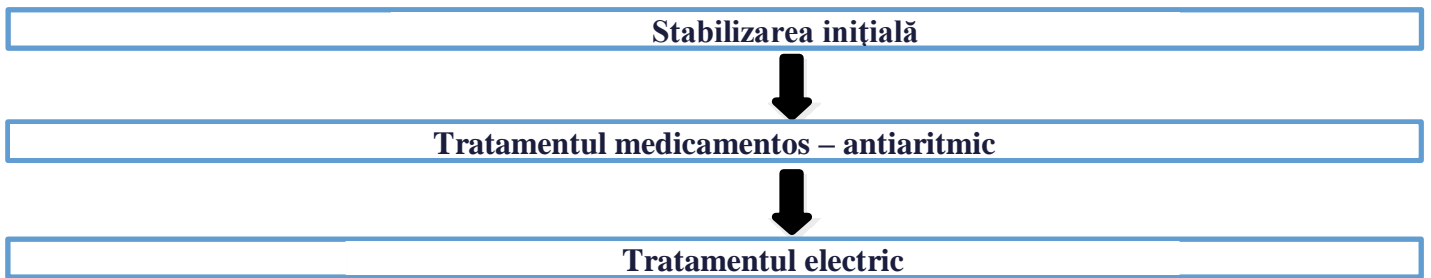
C.1.1. ALGORITMUL DE CONDUITĂ ȘI ASISTENȚĂ URGENTĂ A NOU- NĂSCUTULUI CU DR



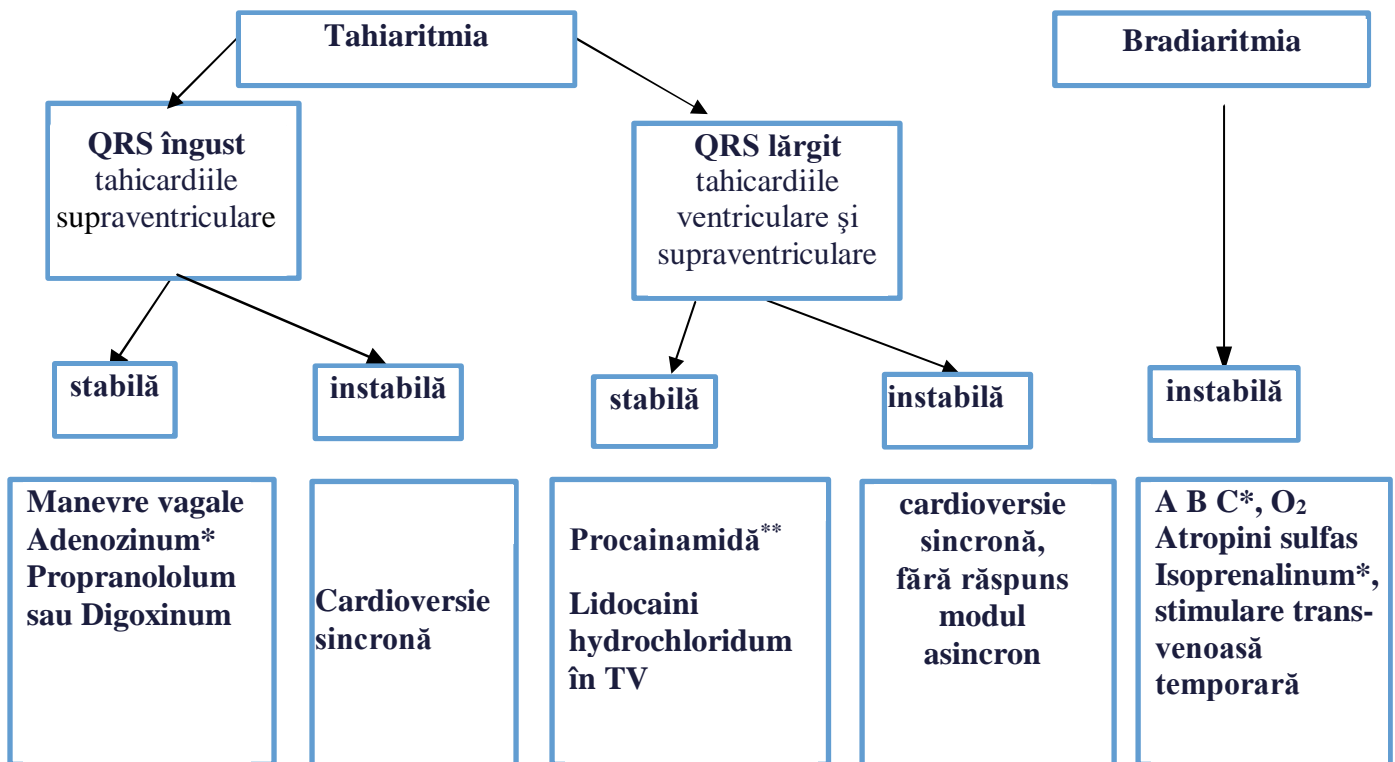
C.1.2. ALGORITMUL DE INVESTIGAȚII



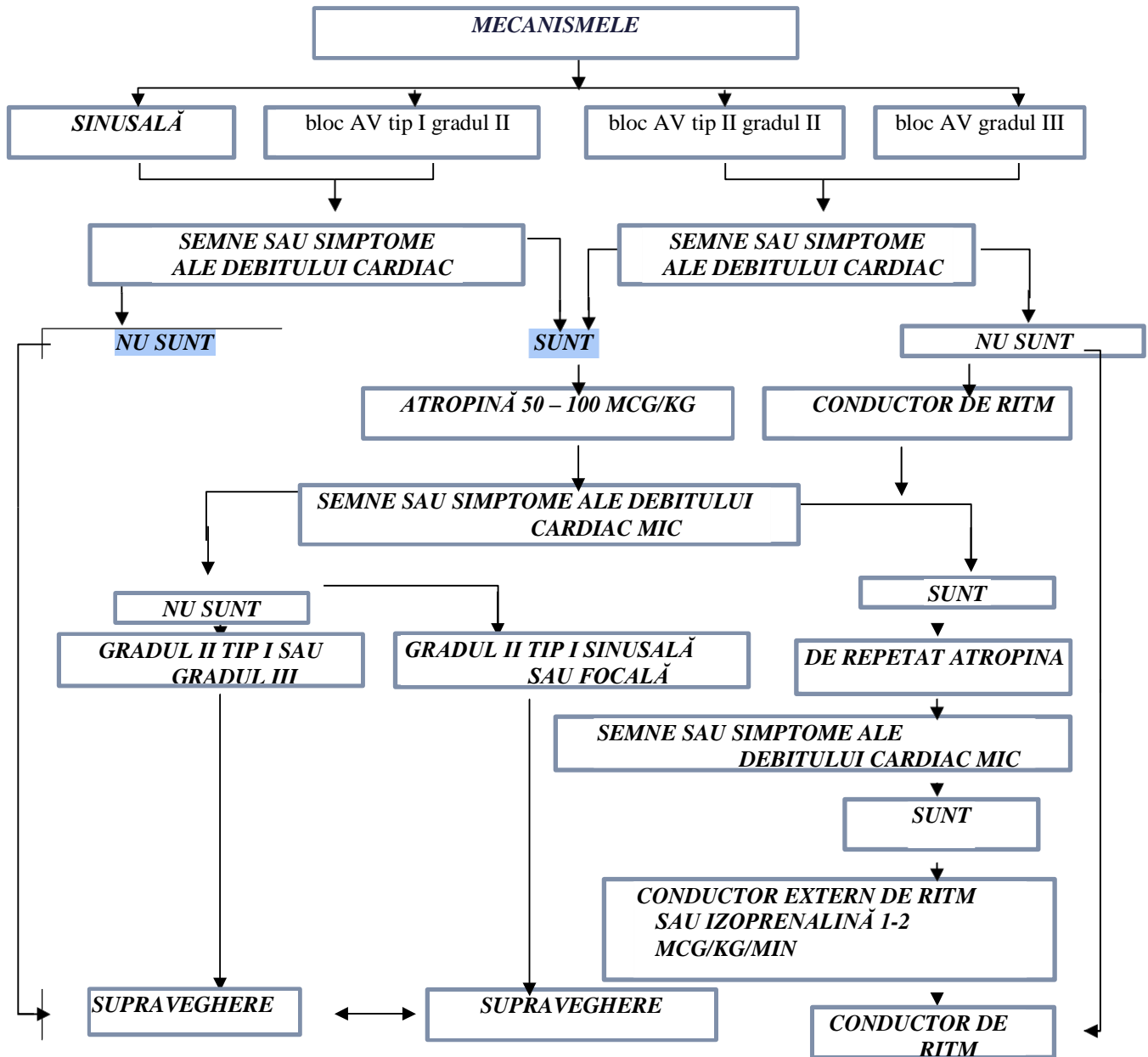
C.1.3. ALGORITMUL TERAPIEI MEDICAMENTOASE



C.1.4. ALGORITMUL MANAGEMENTULUI IMEDIAT AL DR LA NOU-NĂSCUT:



C.1.5. ALGORITMUL TRATAMENTULUI BRADIARITMIILOR



C.1.6. ALGORITMUL DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT AL BRADIARITMIILOR LA NOU-NĂSCUȚI

C.1.6. Algoritm de diagnostic și tratament al bradiaritmilor la nou-născuți

Istoricul:

- Boli genetice și ereditare asociate cu DR.
- Boli genotipice:
 - ✓ Boala Pome
 - ✓ Dislipidozele.
 - ✓ Sindromul Marfan.
 - ✓ Enzimopatiile.
- Antecedente prenatale la mamă:
 - ✓ Infecții virale la mamă.
 - ✓ Folosirea substanțelor toxice de către mamă.
 - ✓ Folosirea medicamentelor cu rol teratogen.
 - ✓ Boli cronice la mamă (patologia glandei tiroide, DZ, boli de colagen)
- Vârsta mamei (pînă la 16 ani și după 40 ani).
- Aritmiile fetale.
- Tulburări de ritm familiare.
- Prematuritatea – imaturitatea țesutului nodal.
- Infecțiile intrauterine specifice cu VHS, CMV ce lezează nodul sinoatrial și atrioventricular. (2B^{2:3})

Clinica:

- Comportament: nou-născutul este agitat, refuză alimentația
- Acrocianoză
- Paloare a tegumentelor
- Transpirații abundente
- Oligurie pînă la anurie
- Varsături abundente
- Convulsii
- Apnee (2B^{2:3})

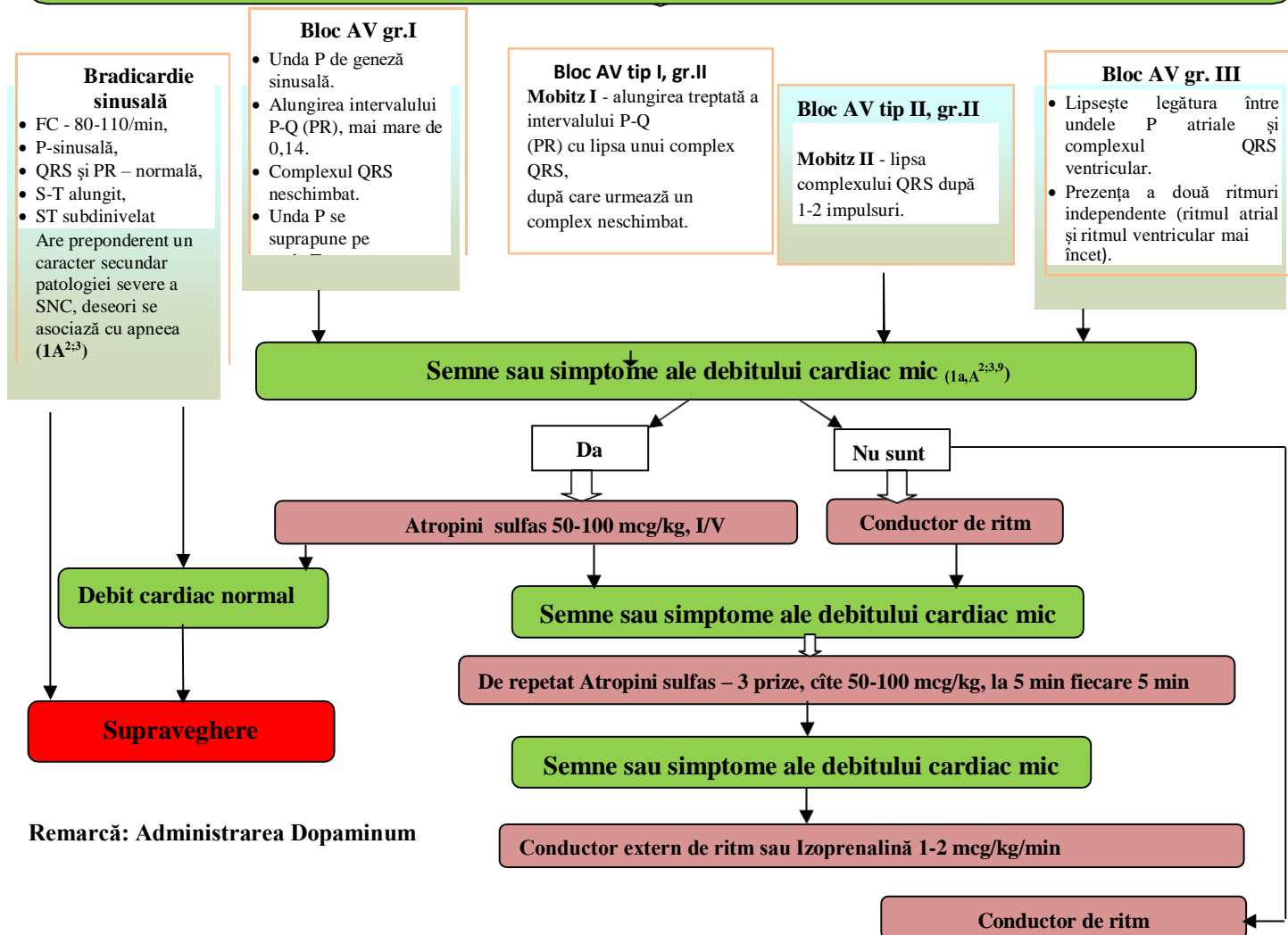
Diagnosticul diferențial:

- Între tipurile de bradiaritmii
- Hipovolemie
- Hipotermie
- Infecție/septicemie
- Traumă (2B^{2:3})



Metodele de diagnostic

1. Pulsoximetria-monitorizarea saturației în O₂ pre- și postductal
2. Bilanțul acido-bazic
3. Eco Doppler
4. Radiografia toracică
5. ECG în 12 derivații standard plus derivațiile - V4R,V3R,V7
6. Direcția fluxului sanguin



Remarcă: Administrarea Dopaminum

Indicații: contractilitate cardiacă slabă

Doză: 5-20 mcg/kg/min, i.v în perfuzii (cu pompă) (1A⁴)

Blocurile atrioventriculare necesită folosirea Atropini sulfas sau Isoprenalinum*.

La nou-născuți în prezent (frecvent) se folosește conductorul extern de ritm și doar centrele specializate antiaritmice descriu încercări unice de implantare în miocard a conductorilor de ritm permanenți.

C.1.7. ALGORITMUL DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT AL TAHIARITMIILOR LA NOU-NĂSCUȚI

Definiție: Frecvența cardiacă peste 220 b/min

Istoricul:

- Boli genetice și ereditare
- Boli genotipice:
 - ✓ Boala Pompe.
 - ✓ Dislipidozele.
 - ✓ Sindromul Marfan.
 - ✓ Enzimopatiile.
- Antecedente prenatale la mamă:
 - ✓ Infecții virale la mamă.
 - ✓ Folosirea substanțelor toxice, medicamentelor cu rol teratogen.
- Boli cronice la mamă (patologia glandei tiroide, DZ, boli de colagen etc.).
- Vârsta mamei (până la 16 ani și peste 40 ani).
- Aritmiile fetale (2B;3)

Clinica:

- ✓ Nou-născutul este agitat;
 - ✓ Refuză alimentația;
 - ✓ Acrocianoză;
 - ✓ Paloare a tegumentelor;
 - ✓ Transpirații abundente;
 - ✓ Oligurie până la anurie;
 - ✓ Vărsături abundente;
 - ✓ Convulsii;
 - ✓ Apnee.
- În perioada postnatală precoce un rol important îl au manifestările ascultative:
- ✓ bradi- și tahicardia sinusală;
 - ✓ tahiaritmia ventriculară și supraventriculară;
 - ✓ blocul atrioventricular congenital.
- Manifestări clinice specifice MCC (2B^{2;3})**

Diagnosticul diferential:

- Între tipurile de tahiaritmii (2B^{2;3})
- Hipovolemie, anemie
- Febră – sepsis
- Hipoxie
- Hipoglicemie
- Traumă
- Pneumotorax în tensiune

Metodele de diagnostic:

1. Pulsoximetria-monitorizarea saturatiei în O₂ pre- și postductal
2. Bilanțul acido-bazic și electrolitic
3. EcoDoppler
4. Radiografia toracică
5. ECG în 12 derivații standard plus derivațiile - V4R, V3R, V7
6. Determinarea tensiunii arteriale (intraarterial sau indirect).
7. Determinarea frecvenței cardiace (pe traseul ECG- QRS în 6 sec×10 și în unele cazuri monitorizare Holter)

Fibrilația atrială

- Oscilații fibrilatorii extrem de rapide și neregulate (frecvența 400 - 600/min.)
- RR diferite
- unda P dificil de evidentiat, (1A^{2;3})

Flutterul atrial

Unde de flutter (FF), aspect de „dinți de fierăstrău”, unda F în raport cu QRS 2:1, 3:1, 4:1
Frecvența atrială pînă la 500 bătăi/min

Fibrilația ventriculară

QRS oscilat de formă și amplitudine neregulată
Ritm rapid și neregulat,
Frecvența oscilațiilor 300-600/min.

TPV (1b,A^{2;3})

În 90% cazuri-complexul QRS este alungit patologic, unda P retrogradă și disociere atrio-ventriculară.
FC – 200-250/min.

TPSV

QRS: frecvența atrială egală cu cea ventriculară 200- 300/min, P-P regulat; unda P - aplatizată, crestată, bifazică sau negativă, urmată de QRS, ST subdenivelat; unda T - aplatizată sau negativă.

Tratament

**Propranolol (Rem.5)
Digoxină (Rem.4)
pentru reducerea FC**

**Digoxină (Rem.4)
Dacă accesul persistă**

Lidocaină 1 mg/kg

Ritm stabil

Ritm instabil

Ritm stabil

Ritm instabil

Cardioversie sincronă 1-2 J/kg, la 2 min, 5 cicluri

Cardioversie sincronă 1-2 J/kg, la 2 min, 5 cicluri, Fără răspuns - modul asincron

Defibrilare
2 k/kg, la 2 min, 3 cicluri

Stimulare transesofagiană sau defibrilare
2 k/kg, la 2 minute,

Defibrilare
4 j/kg,

Acut
Manevre vagale (Rem.1)
Lidocaină 1 mgKcg (2,C^{2;3})

Acut:
Manevre vagale (Rem.1)
Adenozină* (Rem.2) (1A³)

Propranolol 0,025 mg/kg

Propranolol 0,025 mg/kg

Lidocaină 1 mg/kg
Remarca 3

Susținere Lidocaină 1 mg/kg

Susținere Digoxinum (Rem.4) (2C^{2;3})

Remarca 1: Manevrela vagale.

Stimularea nervului vag încetinește transmiterea impulsului prin atri și nodul atrioventricular și prelungeste perioada refractară a nodulului sinusal și atrioventricular.

- ✓ Aplicați un șervețel umed și rece sau o pungă cu gheață pe frunte și nas timp de 30 secunde.
- ✓ Provocați excitarea rădăcinii limbii.
- ✓ Compresiune la nivelul fontanelei anterioare.

La nou-născuți este contraindicată compresiunea globilor oculari (este posibilă traumatizarea) și a sinusului carotid (este posibilă reducerea TA). (2B^{2;3})

Remarca 2: Adenozina

Adenozina este un agent antiaritmie, preparatul de elecție în tratamentul tahicardiilor supraventriculare. Efectele secundare sunt minime (hiperemie a feței, dispnee).

Doza: inițială este de 100 mcg/kg, în jet rapid, iv, 1-2 sec.

Se repetă, în lipsa efectului la 2 minute, – doza maximă este de 2500 mcg/kg. În sindrom WPW – pînă la 500-1000mcg/kg/doză.

Pentru administrare nou-născuților Adenozina, 3 mg/ml (3000 mcg/ml), se diluează 1:10 cu ser fiziologic (1ml de Adenozină și 9 ml soluție fiziologică) pînă la o diluție de 300 mcg/ml.

Remarca 3: Lidocaini hydrochloridum – i.v doza inițială 1 mg/kg se poate repeta de 3 ori, la interval de 5 min, cu administrarea ulterioară a dozei de întreținere de 1 mg/kg/oră.

Remarca 4: Digoxina – Timpul de încărcare cu preparat este de 24-36 ore la nou-născuții la termen și 48-72 ore la prematuri. Se introduce doza de încărcare în interval de 8-12 ore. În WPW contraindicat.

- Doza intravenoasă de încărcare pentru nou-născuții la termen – 20 mcg/kg, apoi 10 mcg/kg la 8 ore sau 40 mcg/kg pentru primele 24 ore de viață.
- Doza de întreținere se introduce 12 ore mai târziu: 15 mcg/kg sau 5 mcg/kg la 8 ore. Pentru prematuri doza de întreținere - 30 mcg/kg pentru prima zi, împărțită în 3 prize sau 15 mcg/kg pentru prima priză. La utilizarea iv, dozele vor fi egale cu dozele per os.

Remarca 5: β - blocantele - Propanolol iv, timp de 10 min, în doză de 0,025 mg/kg (0,25 ml/kg), administrarea poate fi repetată de 4 ori, pînă cînd frecvența contracțiilor cardiace va fi < 160 bătăi pe minut. E necesar de menționat că β-blocantele scad forța contracțiilor cardiace, fapt ce poate duce la scăderea tensiunii arteriale, cu necesitatea administrării Dopaminum, 2-8 mcg/kg/min.

Este necesară menținerea nivelului glicemiei, deoarece administrarea β-blocantelor poate provoca hipoglicemie.

Remarca 6: În tahiaritmiile refractare la Digoxină se administrează i.v sol. Procainum, 0,25%-5 ml, în absența răspunsului se indică suplimentar β- blocante – Propranololum.

Blocantele canalelor Ca⁺⁺ (Verapamil) la nou-născuți, în perioada neonatală precoce, sunt contraindicate!

În cazul tahiaritmiilor ventriculare Digoxina este contraindicată!

C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea dereglărilor de ritm la nou-născut

Tabelul 1. Clasificarea dereglărilor de ritm la nou-născut după Dr. Grahom Stuart

Structura normală a cordului	bradicardie	blocuri cardiace disfuncția nodului sinusal
	tahicardie	supraventriculare ventriculare
Structura anormală a cordului	bradicardie	blocuri cardiace disfuncția nodului sinusal
	tahicardie	supraventriculare ventriculare

Caseta 1. A. CLASIFICAREA DEREGLĂRILOR DE RITM LA NOU-NĂSCUT DUPĂ S.T.A.B.L.E

Bradiaritmii:

- Bradicardie sinusală.
- Sindromul nodului sinusal bolnav.
- Bloc atrioventricular:
- Gradul I.
- Gradul II Mobitz I.
- Gradul II Mobitz II.
- Gradul III total.

Tahiaritmii:

- Tahicardie sinusală.
- Tahicardie supraventriculară.
- Tahicardie ventriculară.
- Tahicardie paroxistică fetală.
- Flutter și fibrilație atrală.
- Flutter și fibrilație ventriculară.

Extrasistolii:

- Atriale.
- Nodale.
- Ventriculare.

Caseta 1. B. CLASIFICAREA DEREGLĂRILOR DE RITM LA NOU-NĂSCUT DUPĂ GOMELLA

Aritmii benigne:

- Aritmia sinusală.
- Bradicardia sinusală.
- Tahicardia sinusală.
- Bătăi premature unifocale.

Aritmii patologice:

- Tahicardia supraventriculară.
- Tahicardia ventriculară.
- Flutterul și fibrilația atrială.
- Flutterul și fibrilația ventriculară.
- Bătăi premature: extrasistolia atrială, nodală, ventriculară.

Bloc atrioventricular:

- Gradul I.
- Gradul II Mobitz I.
- Gradul II Mobitz II.
- Gradul III total.

Aritmii secundare extracardiace:

- Sepsisul neonatal.
- Patologia SNC.
- Insuficiența suprarenalelor.
- Dereglări electrolitice.
- Acidoza, alcaloza metabolică.
- Toxicitatea medicamentoasă: Digoxina, Chinidina, Amiofilina etc.

C.2.2. PROFILAXIA

Caseta 2. Factorii de risc

- Cauza genetică și ereditară.
- Antecedentele prenatale.
- MCC.

Caseta 3. Conduita antepartum a familiilor din grupul de risc

1. Consultul geneticului cuplurilor ce au cazuri în familie de boli cromozomiale și ereditare, dereglări de ritm familiare, MCC, antecedente prenatale. Depistarea aritmiilor fetale cu monitorizarea și tratamentul imediat.
2. Aprecierea α -fetoproteinei de minimum 3 ori pe perioada sarcinii începând cu 12 săptămâni de gestație.
3. Coriocenteza (11-12 săptămâni de gestație) sau amniocenteza (19 săptămâni de gestație).
4. Aprecierea la USG a malformațiilor congenitale pe perioada sarcinii.
5. Determinarea tacticii ulterioare a conduitei sarcinii.

C.2.3. CONDUITA NOU-NĂSCUTULUI CU DR

C.2.3.1. ANAMNEZA

Caseta 4. Anamneza

- Boli genetice și ereditare asociate cu DR.
- Boli genotipice:
 - ✓ Boala Pome.
 - ✓ Dislipidozele.
 - ✓ Sindromul Marfan.
 - ✓ Enzimopatiile.
 - ✓ Sindromul Holt-Oran.
- Antecedente prenatale la mamă:
 - ✓ Infecții virale la mamă.
 - ✓ Folosirea substanțelor toxice de mamă.
 - ✓ Folosirea medicamentelor cu rol teratogen.
 - ✓ Boli cronice la mamă (patologia glandei tiroide, diabetul zaharat, boli de colagen etc.).
- Vârsta mamei (până la 16 ani și după 40 ani).
- Aritmiile fetale.
- Dereglări de ritm familiare.
- Prematuritatea – imaturitatea țesutului nodal.
- Infecțiile intrauterine specifice cu virusul Herpes simplex, citomegalovirus ce lezează nodul sinoatrial și atrioventricular.
- Hipo- și hipertiroidismul congenital.

C.2.3.2. EXAMENUL FIZIC

Caseta 5. Manifestările clinice

Comportamentul:

- ✓ nou-născutul este agitat;
- ✓ refuză alimentația;
- ✓ acrocianoză;
- ✓ paliditatea tegumentelor;
- ✓ transpirații abundente;
- ✓ oligurie pînă la anurie;
- ✓ vome abundente;
- ✓ convulsii;
- ✓ apnee.

În perioada postnatală precoce un rol patologic au manifestările auscultative:

- ✓ bradi- și tahicardia sinusală;
- ✓ tahiaritmia ventriculară și supraventriculară;
- ✓ blocul atrioventricular congenital.

Manifestări clinice specifice MCC

C.2.3.3. INVESTIGAȚIILE PARACLINICE

Caseta 6. Metodele de diagnostic

- Electrocardiograma în 15 derivații (12 derivații standard, plus V3R, V4R, V7).
- Determinarea frecvenței (pe traseul ECG, se determină numărul complexelor QRS în 6 sec×10) și în unele cazuri Holter monitoring.
- Determinarea tensiunii arteriale (intraarterial sau indirect).
- Echocardiografia.
- Existența unei maladii genotipice.
- Ionograma (Na, K, Ca, glucoza)

C.2.3.4. CARACTERISTICA SPECIFICĂ a DR

Caseta 7. Aritmia sinusală





ECG: constat, T-P variabil

Caseta 8. Tahicardia sinusală



FC 175-185, P-sinusală, QRS neschimbat

<p>Tratament – nu necesită</p>	<p>Se întâlnește în:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ insuficiența cardiacă la nou-născut; ✓ sepsisul neonatal; ✓ hipertiroidism congenital; ✓ ca consecință a intoxicațiilor severe la mamă; <p>➤ Tratamentul: monitoring cardiorespirator; tratamentul maladiei de bază.</p>
<p>Caseta 9. Tahicardia paroxistică supraventriculară fetală</p>	<p>Caseta 10. Tahicardia paroxistică supraventriculară</p>
<p>Se stabilește de regulă în timpul monitorizării întâmplătoare a FC fetale. Diagnosticul se bazează pe examenul ecografic mod-M și Doppler fetal și care poate oferi date despre substratul anatomic, hemodinamica și eficacitatea tratamentului antiaritmie „in utero”.</p>	
<p>După doar câteva ore de la instalarea tahicardiei paroxistice supraventriculare fătul prezintă deja insuficiență cardiacă congestivă și hidrops fetal ce predispun la deces.</p>	<p>- De obicei la nou-născut (90%) apare prin mecanismul de reintrare, fiind legată de căile de conducere accesorii (fasciculele Kent)</p>
<p>Tratamentul:</p> <p>În absența hidropsului fetal și placentar (placenta hidropică nu transferă tratamentul antiaritmie) tratamentul antiaritmie este administrat mamei per os, în caz contrar – în vena ombelicală.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ECG: QRS: frecvența atrială rapidă egală cu cea ventriculară 200 – 300/min, activitate atrială fixă, intervalul P-P regulat; • unda P - turtită, crestată, bifazică sau negativă urmată de complexul QRS; • segmentul ST subdinivelat; • unda T - turtită sau negativă. <p>Tabloul clinic: refuzul alimentării, oboseală în timpul alimentației, paliditate, vome abundente, agitație, tahipnee, dispnee, acrocianoză, transpirații abundente, oligurie, convulsii. Insuficiența cardiacă se instalează după 24-48 ore fără tratament: se dezvoltă acidoza metabolică, hipoglicemia, hiperazotemia, hipercaliemia.</p>
<p>Caseta 11. Tahicardia paroxistică ventriculară</p>	
	
<p>Tahicardia paroxistică ventriculară se întâlnește mai rar și, de regulă, apare în rezultatul hipoxiei severe grave, afectării miocardului, SNC.</p> <p>ECG: în 90% cazuri - complexul QRS este dilatat patologic, unda P retrogradă și disociere atrio-ventriculară. FC – 200-250/min.</p>	

C.2.3.5. Tratamentul tahiaritmiilor

Caseta 12. Manevrela vagale

Stimularea nervului vag încetinește transmiterea impulsului prin atri și nodul atrioventricular și prelungeste refracteritatea nodulului sinusal și atrioventricular.

- ✓ Aplicați un șervețel umed și rece sau o pungă cu gheață pe frunte și nas pe 30 secunde.
- ✓ Provocați excitarea rădăcinii limbii.
- ✓ Compresie la nivelul fontanelei anterioare.

La nou-născuți este contraindicată compresia globilor oculari (este posibilă traumatizarea) și a sinusului carotid (este posibilă micșorarea TA).

Caseta 13. Tratamentul medicamentos al tahicardiilor paroxistice la nou-născuți

Tahiaritmia supraventriculară

– **Adenozina** este un agent antiaritmie, determina deschiderea canalelor de K și întârzierea conducerii prin NAV, preparatul de elecție în tratamentul tahicardiilor supraventriculare.

Efectele secundare sunt minimale (hiperemia feței, dispnee).

Doza: inițială este de 100 mcg/kg, în get rapid, i/v, 1-2 sec.

Se repetă, în caz dacă nu este efect peste 2 minute, în doza de 50 mcg/kg, cu întrerupere de 2 min – doza maximă este de 2500 mcg/kg.

În Tahicardiile supraventriculare asociate cu sindromul WPW adenozina se indică în doză unică 500- 1000 mcg/kg

Pentru administrare nou-născuților Adenozina, ce conține 3mg/ml (3000 mcg/ml), se diluează 1:10 cu soluție fiziologică (1ml de Adenozină și 9 ml soluție fiziologică) ce va constitui 300 mcg/ml.

Digoxina este o glicozidă cardiotonică, în situații acute nu se administrează deoarece are acțiune întârziată.

- La nou-născuți după cuparea accesului se folosește Digoxină. Copilul se monitorizează.
- Saturația se obține la administrarea i/v, iar terapia de susținere – per os.
- Raportul între doza de saturație și de susținere 1:0,6.
- Perioada de saturație cu preparat este de 24-36 ore la nou-născuți la termen și 48-72 ore la prematuri. Se introduce doza de saturație la interval de 8-12 ore.
- Doza intravenoasă de saturație pentru nou-născuți la termen – 20 mcg/kg, apoi 10 mcg/kg la fiecare 8 ore sau 40 mcg/kg pentru primele 24 ore de viață. Doza de susținere debutează 12 ore mai târziu: 15 mcg/kg sau 5 mcg/kg la fiecare 8 ore.
- Pentru prematuri doza de saturație - 30 mcg/kg pentru prima zi, împărțită în 3 prize sau 15 mcg/kg pentru prima priză. La utilizarea i/v, dozele vor fi egale cu dozele per os.

În tahiaritmiile refractare către Digoxinum se administrează i/v sol. Procainum (anestezic local) 0,25%-5 ml, la eficacitate joasă adăugător se indică B-adrenolitice - Propranololum - i/v, timp de 10 min, în doză de 0,025 mg/kg (0,25 ml/kg), administrarea poate fi repetată de 4 ori, până când frecvența contracțiilor cardiace nu va fi < 160 bătăi pe minut.

În Tahicardiile supraventriculare asociate cu sindromul WPW digoxina este contraindicată, tratamentul de întreținere se efectuează cu beta- blocante: Propafenoni hydrochloridum – clasa funcțională I - 0,3-1,5 mg/kg și Amiodaronum - clasa funcțională III 7,5 – 13,5 mg/kg/24h, 10 zile, apoi 5-10 mg/kg/24h. Sotalolul 4mg/kg/24h divizat în 2 prize, la fiecare 12 ore

E necesar de menționat că β-adrenoblocantele scad puterea contracțiilor cardiace, ce poate duce la scăderea tensiunii arteriale, cu necesitatea administrării Dopaminei - 2-8 mcg/kg/min. Este necesar de menținut nivelul glucozei în sânge, fiindcă administrarea β-adrenoliticelor poate provoca hipoglicemie.

Blocantele canalelor Ca⁺⁺ (Verapamilum) în aritmii la nou-născuți, în perioada neonatală precoce, sunt contraindicate!

În cazul tahiaritmiilor ventriculare Digoxina e contraindicată!

Remediul antiaritmie de bază în aceste cazuri e Lidocaini hydrochloridum - i/v doza, inițială 1 mg/kg (poate fi repetată triplu) cu administrarea ulterioară a dozei de susținere 1 mg/kg/oră.

În tahiaritmiile ventriculare rezistente la tratamentul cu lidocaini hydrochloridum este indicată terapia cu amiodaronum, 10-20 mg/kg/24 ore- doza de atac și 3-5 mg/kg/24 ore doza de menținere. În cazul absenței efectului se asociază propranololum 2-4 mg/kg/24 ore.

Tabelul 2. Dozele de Adenozină în funcție de greutatea nou-născutului după S.T.A.B.L.E

Greutatea (kg)	Doza mcg		Doza totală		Cantitatea de soluție
	X		=		
1	X	100	=	100	0.33 ml
1.5	X	100	=	150	0.5 ml
2	X	100	=	200	0.67 ml
2.5	X	100	=	250	0.83 ml
3	X	100	=	300	1.0 ml
3.5	X	100	=	350	1.17 ml
4	X	100	=	400	1.33 ml
4.5	X	100	=	450	1.5 ml
5	X	100	=	500	1.67 ml

Caseta 14. Fibrilația atrială

- ✓ Oscilații fibrilatorii ff rapide și neregulate (frecvența 400 - 600/min.)
- ✓ Lipsa a două intervale **RR** la fel unda **P** dificil de văzut, bizară și haotică.



Tactica medicală

- ✓ **Instabil:** Cardioversie electrică
- ✓ **Stabil:** Propanolol 0,01-0,1 mg/kg, i/v încet. Digoxină pentru reducerea FC.

Caseta 15. Fibrilația ventriculară

ECG: QRS oscilat de formă și amplitudine neregulată

Ritmul complet haotic, rapid și neregulat, frecvența oscilațiilor 300/600/min.



Tactica medicală

- 1) Lidocaini hydrochloridum 1,0 -1,5mg/kg, i/v – în bolus, cu repetarea dozei apoi 0,5-0,75 mg/kg;
- 2) Cardioversie asincronă 2 j/kg.

Caseta 16. Flutterul atrial

Unde de flutter (FF), aspect de „dinți de ferestru”, unda F în raport cu QRS 2:1, 3:1, 4:1

- ✓ Blocul AV nu întrerupe ritmul atrial
- ✓ La nou-născuți frecvența atrială pînă la 500 bătăi/min
Variabilitatea conducerii atrioventriculare este comună



Tactica medicală

Instabil: stimularea transesofagiană sau cardioversie electrică

Stabil: Digoxinum, Propranololum* sau Digoxinum + Procainamidum, 1,5 - 2 mg/kg , i/v - 10 -30

Caseta 17. Extrasistoliile atriale



ECG: unde premature ectopice;

P- prematură, diferă de ritmul de bază, deformat; P-Q scurtat sau alungit, deformat;
QRS identic cu cel de bază; pauză compensatorie incompletă.

Tactica medicală

- Tratamentul maladiei de bază, nu necesită tratament specific.
- În cazuri rare - este indicată Digoxinum, 0,035 mg/ kg/24 ore sau Chinidinum, 15-35 mg/kg.

Caseta 18. Extrasistoliile nodale

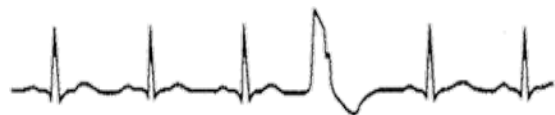


ECG: P- negativă în derivațiile II, III și aVF și pozitivă în aVR, R-R mai mic de cel de bază, P-Q scurtat, QRS schimbat neînsemnat.
Pauză compensatorie incompletă.

Tactica medicală

Tratamentul bolii de bază

Caseta 19. Extrasistoliile ventriculare



ECG: P- absentă în extrasistolă, QRS-prematur, deformat, lărgit, R-R preextrasistolic dublu R-R postextrasistolic, T și S-T deplasat viceversa QRS.

Tactica medicală

Tratamentul bolii de bază

Extrasistoliile benigne nu necesită tratament
Extrasistoliile maligne – Lidocaini hydrochloridum,
0,5-1 mg/kg,
în bolus cu repetarea dozei de 3 ori peste fiecare
5 min. În perfuzie 10-30 mg/kg/ min.

Caseta 21. Blocul atrioventricular gr. I

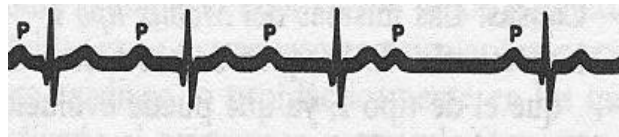


ECG.

1. Unda P de geneză sinusală.
2. Alungirea intervalului P-Q (PR), mai mare de 0,14.
3. Complexul QRS neschimbat.

Caseta 22. Blocul atrioventricular gr. II

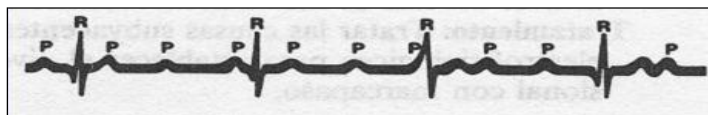
Mobitz I - alungirea treptată a intervalului P-Q (PR) cu căderea unui complex QRS după care urmează un complex neschimbat.



Mobitz II - căderea complexului QRS după 1-2 impulsuri.



Caseta 23. Blocul atrioventricular gr. III



1. Lipsește legătura între undele P atriale și complexul QRS ventricular.
2. Prezența a două ritmuri independente (ritmul atrial și ritmul ventricular mai încet).

Pronostic nefavorabil prezintă frecvența contracțiilor ventriculelor: contracții mai puțin de 55/min, semne de insuficiență cardiacă în asocieră cu bradiaritmie imediat la naștere, cu MCC.

Caseta 24. *Tratamentul bradiaritmiei* cuprinde folosirea Atropini sulfas 0,1 ml subcutanat sau Izopenalinum. La nou-născuți în prezent (frecvent) se folosește conductorul extern de ritm și doar centrele specializate antiaritmice descriu încercări unice de implantare în miocard a conductorilor de ritm permanenți.

C.2.3.6. CRITERII DE SPITALZARE

Caseta 25. *Criterii de spitalizare a nou-născutului cu DR*

- Adresarea primară cu semne clinice de DR.
- Necesitatea tratamentului de staționar – imposibilitatea îngrijirii și tratamentului la domiciliu
- Comorbidități severe – Infecții repetate pulmonare, MCC, complicații hepatice și renale.

C.2.3.7. CRITERII DE EXTERNARE

Caseta 26. *Criterii de externare a nou-născutului cu DR*

- Aprecierea tactiici tratamentului de susținere.
- Accesele de apnee, dispnee, nu se mai repetă.
- Dinamica pozitivă a semnelor fizice.
- Absența acceselor de disritmii.
- Lipsa dinamicii negative la investigațiile de laborator, paraclinice și imagistice.
- Curba greutateii să fie în creștere (cel puțin în perioada ultimelor 3 zile).
- Termoreglarea satisfăcătoare.
- Reflexul de sugere satisfăcător.
- Capacitatea mamei de a-și îngriji copilul în condițiile de casă.

Caseta 27. *Extrasul din fișa de observație va conține:*

- Diagnosticul precizat, desfășurat.
- Rezultatele investigațiilor efectuate.
- Recomandări explicite pentru părinții nou-născutului cu DR.
- Recomandări pentru medicul de familie.

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

<i>D.1. Instituțiile de asistență medicală primară</i>	<p>Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • medic de familie; • asistentă medicală de familie.
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fonendoscop; • tonometru; • cântar; • taliometru; • electrocardiograf; • laborator clinic standart pentru determinarea hemoglobinei, eritrocitelor, hematocritului, VSH, glicemiei, sumarului urinei.
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparate inotrop pozitive: Dopaminum • Diuretice de ansă: Furosemidum, Spironolactonul • Inhibitori ai angiotenzinei de conversie: Captoprilum • Antiaritmice inhibitor de NAV: Adenozinum* • Digoxinum (glicozida cardiotonică) • Antiaritmice clasa funcțională I - Propafenoni hydrochloridum • Antiaritmice clasa funcțională III - Amiodaronum
<i>D.2. Maternitățile de nivelul I</i>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • medic neonatolog ; • medic reanimatolog; • medic funcționarist; • medic imagist; • medici laboranți; • asistente medicale.
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fonendoscop; • tonometru; • cântar; • taliometru; • electrocardiograf; • pulsoximetru; • incubator; • lineomat etc.; • laborator clinic standart pentru determinarea hemoglobinei, eritrocitelor, hematocritului, VSH, glicemiei, sumarului urinei, BAB.
	<p>Medicamente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparate inotrop pozitive: Dopaminum • Diuretice de ansă: Furosemidum, Spironolactonum • Inhibitori ai enzimei de conversie: Captoprilum • Antiaritmice inhibitor de NAV: Adenozinum* • Digoxinum (glicozida cardiotonică) • Antiaritmice clasa funcțională I - Propafenoni hydrochloridum • Antiaritmice clasa funcțională III - Amiodaronum
	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • medic neonatolog;

	<ul style="list-style-type: none"> • medic reanimatolog;
D.3. Maternitățile de nivelul II	<ul style="list-style-type: none"> • medic funcționalist; medic imagist; • medici laboranți; asistente medicale;
	<ul style="list-style-type: none"> • acces la consultații calificate: neuropediatru, cardiolog, cardiochirurg,
	<ul style="list-style-type: none"> oftalmolog, chirurg pediatru
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fonendoscop; • tonometru; • cântar; • taliometru; • electrocardiograf; • pulsoximetru; • incubator; • lineomat etc.; • laborator clinic standart pentru determinarea hemoglobinei, eritrocitelor, hematocritului, VSH, glicemiei, sumarului urinei, BAB; • VAP;CPAP; • ECG în 24 derivații; • Radiograf.
	<p>Medicamente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparate inotrop pozitive: Dopaminum • Diuretice de ansă: Furosemidum, Spironolactonum • Inhibitori ai enzimei de conversie: Captoprilum • Antiaritmice inhibitor de NAV: Adenozinum* • Digoxinum (glicozida cardiotonică) • Antiaritmice clasa funcțională Ia - Propafenoni hydrochloridum • Antiaritmice clasa funcțională Ib - Lidocaini hydrochloridum • Antiaritmice clasa funcțională II - Sotalolum • Antiaritmice clasa funcțională III - Amiodaronum
	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • medic neonatolog; • medic reanimatolog; • medic funcționalist; • medic imagist; • medici laboranți; • asistente medicale; • acces la consultații calificate: neuropediatru, cardiolog, cardiochirurg, oftalmolog, chirurg pediatru

<p>D.4 Maternitățile de nivelul III</p>	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fonendoscop; • tonometru; • cântar; • taliometru; • electrocardiograf; • pulsoximetru; • incubator; • lineomat etc.; • laborator clinic standart pentru determinarea hemoglobinei, eritrocitelor, hematocritului, VSH, glicemiei, sumarului urinei, BAB; • VAP; CPAP; • ECG în 24 derivații; • EchoCG cu Doppler; • Radiograf.
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparate inotrop pozitive: Dopaminum • Diuretice de ansă: Furosemidum, Spironolactonum • Inhibitori ai enzimei de conversie: Captoprilum • Antiaritmice inhibitor de NAV: Adenozinum* • Digoxinum (glicozida cardiotonică) • Antiaritmice clasa funcțională Ia - Propafenoni hydrochloridum • Antiaritmice clasa funcțională Ib - Lidocaini hydrochloridum • Antiaritmice clasa funcțională II - Sotalolum • Antiaritmice clasa funcțională III - Amiodaronum

*Preparatele nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, dar sunt recomandate de ghidurile internaționale bazate pe dovezi.

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI CONFORM SCOPURILOR

Nr.	Scopurile	Indicatorul	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Sporirea calității examinării clinice și paraclinice a nou-născuților cu DR	1.1. Ponderea de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu complet (în condiții de ambulatoriu și staționar) conform recomandărilor din Protocolul clinic național <i>DR la nou-născut</i> pe parcursul ultimelor 12 luni (în %)	Numărul de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu complet (în condiții de ambulator și staționar), conform recomandărilor din Protocolul clinic național <i>DR la nou-născut</i> pe parcursul ultimelor 12 luni X 100	Numărul total de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, care se află în supravegherea medicului de familie cu diagnosticul de DR pe parcursul ultimelor 12 luni
2.	Îmbunătățirea calității tratamentului nou-născuților cu DR	2.1. Ponderea nou-născuților cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR, cărora li s-a acordat primul ajutor calificat la etapa prespitalicească de către AMU generală și specializată, conform recomandărilor din Protocolul clinic național <i>DR la nou-născut</i> pe parcursul ultimelor 12 luni(în %)	Numărul de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR, cărora li s-a acordat primul ajutor calificat la etapa prespitalicească de către AMU generală și specializată, conform recomandărilor din Protocolul clinic național <i>DR la nou-născut</i> pe parcursul ultimelor 12 luni X 100	Numărul total de nou-născuți cu vârsta de pînă la 1 lună, care se află în supravegherea medicului de familie cu diagnoza de DR pe parcursul ultimelor 12 luni
		2.2. Ponderea nou-născuților cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR, cărora li s-a acordat primul ajutor calificat la etapa spitalicească de către medicul neonatolog, conform recomandărilor din Protocolul clinic național <i>DR la nou-născut</i> pe parcursul ultimelor 12 luni(în %)	Numărul de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR, cărora li s-a acordat primul ajutor calificat la etapa spitalicească de către medicul neonatolog, conform recomandărilor din Protocolul clinic național <i>DR la nou-născut</i> pe parcursul ultimelor 12 luni X 100	Numărul total de nou-născuți cu vârsta de pînă la 1 lună, care se află în supravegherea medicului neonatolog cu diagnoza de DR pe parcursul ultimelor 12 luni
3.	Micșorarea numărului cazurilor de invalidizare	3.1. Ponderea nou-născuților cu vârsta pînă la 1 lună, cu DR, invalidizați pe parcursul ultimelor 12 luni(în %)	Numărul de nou-născuți, cu vârsta pînă la 1 lună, invalidizați pe parcursul ultimelor 12 luni	Numărul total de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, diagnosticați cu DR pe parcursul ultimelor 12 luni
4.	Micșorarea numărului cazurilor de deces prin DR	4.1. Ponderea nou-născuților cu vârsta pînă la 1 lună, care au decedat prin DR pe parcursul ultimelor 12 luni(în %)	Numărul de nou-născuți, cu vârsta pînă la 1 lună, care au decedat prin DR pe parcursul ultimelor 12 luni	Numărul total de nou-născuți cu vârsta pînă la 1 lună, care se aflau la evidență cu DR pe parcursul ultimelor 12 luni

ANEXE

Anexa 1.

FORMULARUL DE CONSULT LA MEDICUL NEONATOLG PENTRU DR

Nr.	Factorii evaluați	Data	Data	Data	Data
1.	Cianoza				
2.	Dispnea				
3.	Tabloul hipertensiunii pulmonare				
4.	Hepatomegalie				
5.	Suflu: Sistolic Diastolic Continuu				
6.	Datele pulsoximetriei: preductale postductale				
7.	Alte semne fizice patologice (da/nu, specificați)				
8.	Analiza generală a sîngelui: Hemoglobina Eritrocitele Indicele de culoare				
9.	EKG				
10.	EchoCG				
11.	Radiografia				
12.	USG				
13.	Glicemia Ionograma				
14.	BAB				
15.	Alte simptome și semne (da/nu, specificați)				
16.	Consultul medicului neonatolog, concluzia				

Pacientul _____ băiat/fată; anul nașterii _____

GHIDUL PENTRU PĂRINȚII NOU-NĂSCUTULUI CU DR (GHID PENTRU PACIENTI)

Introducere

Acest ghid descrie asistența medicală și tratamentul nou-născuților cu DR în cadrul serviciului de sănătate din Republica Moldova. Aici se explică indicațiile, adresate familiilor nou-născuților cu DR și pentru cei care doresc să afle mai multe despre această afecțiune.

Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de îngrijire și tratament care trebuie să fie disponibile în Serviciul de Sănătate. Nu sunt descrise în detalii maladia în sine sau analizele și tratamentul necesar pentru aceasta. Aceste aspecte le puteți discuta cu cadrele medicale, adică cu medicul neonatolog sau cu o asistentă medicală. În ghid veți găsi exemple de întrebări pe care le puteți adresa pentru a obține mai multe explicații. Sunt prezentate, de asemenea, unele surse suplimentare de informații și sprijin.

Indicațiile din ghid acoperă:

- modul în care medicii trebuie să stabilească dacă nou-născutul suferă de DR;
- prescrierea medicamentelor pentru tratarea DR;
- modul în care trebuie să fie supravegheat un nou-născut cu DR secundar MCC.

Asistența medicală de care trebuie să beneficiați

Tratamentul și asistența medicală de care beneficiază copilul Dvs trebuie să ia în considerare necesitățile și preferințele sale personale și aveți dreptul să fiți informat deplin și să luați decizii împreună cu cadrele medicale care vă tratează.

În acest scop, cadrele medicale trebuie să vă ofere informații pe care să le înțelegeți și care să fie relevante pentru starea copilului Dvs. Toate cadrele medicale trebuie să vă trateze pe Dvs și copilul Dvs cu respect, sensibilitate și înțelegere și să vă explice simplu și clar ce este patologia de care suferă copilul Dvs, pronosticul și tratamentul cel mai potrivit pentru copilul Dvs.

Informația pe care o primiți de la cadrele medicale trebuie să includă detalii despre posibilele avantaje și riscuri ale tuturor tratamentelor.

Tratamentul și asistența medicală de care beneficiază copilul Dvs, precum și informațiile pe care le primiți despre acestea, trebuie să ia în considerare toate necesitățile religioase, etnice sau culturale pe care le puteți avea Dvs și copilul Dvs. Trebuie să se ia în considerare și alți factori suplimentari, cum sunt dizabilitățile fizice.

Diagnosticul de DR se stabilește în baza manifestărilor bolii (dispnee, cianoză în repaus sau la efort, suflu sau murmur cardiac, dereglări de ritm sau semne apărute recent) care poate fi confirmat prin examen suplimentar paraclinic.

Factorii care pot predispuce la DR:

- ✓ acțiunea diferitor factori nocivi în perioada embrionară de dezvoltare a fătului de la 2 săptămâni până la 3 luni de sarcină. Patologii severe ce pot surveni în perioada neonatală (sepsisul neonatal, asfixia severă în naștere, sindromul detresei respiratorii, prematuritatea, RDIU etc.);
- ✓ cauza genetică și ereditară;
- ✓ antecedentele prenatale: infecții virale la mamă, folosirea substanțelor toxice, medicamentelor cu rol teratogen de mamă, boli cronice la mamă, vârsta mamei;
- ✓ dereglări de ritm fetal.

Diagnosticarea DR

Medicul va stabili diagnosticul și va aprecia severitatea bolii în baza rezultatelor examenului clinic și rezultatelor investigațiilor paraclinice pe care le va indica obligator tuturor nou-născuților.

Testele și analizele obligatorii

Analizele trebuie să includă o analiza generală a sîngelui, pulsoximetria.

Diagnosticul poate rămîne incert fără o confirmare radiografică sau imagistică:

- ✓ radiografia cutiei toracice;
- ✓ ECG în 15 derivații la necesitate;
- ✓ EchoCG cu Doppler

După obținerea rezultatelor testelor și analizelor medicul trebuie să discute rezultatul cu Dvs și să vă comunice modalitățile de tratament.

Tratamentul medicamentos

Dacă la primul consult copilului Dvs i s-a stabilit diagnosticul de DR, medicul evaluează gradul de afectare și criteriile de spitalizare. Odată stabilit, diagnosticul de DR indică inițierea imediată a supravegerii, tratamentului de stabilizare și cupare a accesului, consultația cu cardiochirurgul pentru a determina tactica ulterioară de tratament și intervenție chirurgicală în cazul DR secundare MCC.

Nou-născuții ce nu mai prezintă semne de DR pot fi tratați cu succes la domiciliu cu supravegerea medicului de familie.

Nou-născuții cu forme severe de DR vor primi tratamentul de stabilizare: O₂ terapie, tratament de infuzie pentru menținerea fluxului sistemic și pulmonar.

Administrarea tratamentului inotrop pozitiv cu antiaritmice.

Intrebări despre medicamentele utilizate în DR

- ✓ Îmi puteți explica de ce ați ales să prescrieți acest tip de medicament copilului meu?
- ✓ Cum îi va ajuta medicamentul?
- ✓ Care sunt cele mai frecvente efecte secundare ale tratamentului? Există unele semne la care ar trebui să atrag atenția?
- ✓ Ce trebuie să fac dacă la copil apar efecte secundare?
- ✓ Cât timp va dura tratamentul copilului meu?
- ✓ Există alte opțiuni de tratament?
- ✓ Ce se va întâmpla dacă voi alege să nu dau medicamentul copilului meu?
- ✓ Există vreo broșură despre tratament pe care pot să o primesc?

Intrebări despre evidența tratamentului

- ✓ Există diferite tratamente pe care aș putea să le încerc pentru copilul meu?
- ✓ Este necesar să schimb doza tratamentului curent?
- ✓ Când trebuie să mă programez la următoarea vizită?

Continuarea sau întreruperea tratamentului

- ✓ Scopul tratamentului este stabilizarea și tratamentul de susținere a DR.
- ✓ Administrarea medicamentului poate fi întreruptă doar de medicul Dvs.
- ✓ Medicul vă poate recomanda repetarea testelor de laborator, examenele paraclinice și imagistice, pentru a verifica compensarea DR.

**FIȘA STANDARDIZATA DE AUDIT BAZAT PE CRITERII PENTRU PROTOCOLUL CLINIC NAȚIONAL
„DEREGLĂRILE DE RITM LA NOU-NĂSCUT”**

	Domeniul Prompt	Definiții și note
1	Denumirea instituției medico-sanitare evaluată prin audit	
2	Persoana responsabilă de completarea Fișei	Nume, prenume, telefon de contact
3	Perioada de audit	DD-LL-AAAA
4	Numărul fișei medicale a bolnavului staționar f.300/e	
5	Mediul de reședință a pacientului	0 = urban; 1 = rural; 9 = nu se cunoaște
6	Data de naștere a pacientului	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscută
7	Genul/sexul pacientului	0 = masculin 1 = feminin 9 = nu este specificat
8	Numele medicului curant	
	Patologia	Dereglările de ritm la nou-născut
	INTERNAREA	
9	Data și ora internării în RTI nou-născuți	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscut
10	Transportat AVIASAN	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	Greutatea la naștere (gr)	
	Termenul de gestație (sg)	
	Scorul Apgar <5 la 5 și 10 ea minută	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
11	Resuscitat în sala de naștere A+B sau A+B+C	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
12	FCC în sala de naștere (primele 30 minute)	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
13	Radiografia cutiei toracice la internare	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
14	Echocardiografia la internare	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
15	Electrocardiografia la depistarea DR	nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	DIAGNOSTICUL	
16	Teste de laborator (glicemia, AGS, calcemia, EAB, ureia, creatinina,)	Au fost efectuate: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
	Hemocultura la internare colectată	Au fost efectuate: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
17	Electrocardiografia	Au fost efectuate: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
18	Ecocardiografia	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
19		În cazul răspunsului afirmativ indicați rezultatul obținut: negativ = 0; pozitiv = 1; rezultatul nu se cunoaște = 9
	TRATAMENTUL	
20	Tratamentul medicamentos a DR	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
21	Tratamentul simptomatic	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
22	Răspuns terapeutic	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
23		În cazul răspunsului negativ , tratamentul efectuat a fost în conformitate cu protocol: nu = 0; da = 1

EXTERNAREA ȘI MEDICAȚIA		
24	Data externării sau decesului	Data externării (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
25		
26		Data decesului (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
27	Durata spitalizării/zi de viață	ZZ
28	Implimentarea criteriilor de externare	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
29	Prescrierea recomandărilor la externare	Externat din spital cu indicarea recomandărilor: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
DECESUL PACIENTULUI		
30	Decesul în spital	Nu = 0; Decesul cauzat de EHI = 1; Alte cauze de deces = 2; Nu se cunoaște = 9

BIBLIOGRAFIE

1. Kjristine Karlsen Recognition and stabilization of neonates with severe CHD, S.T.A.B.L.E. Cardiac Module, 2014.
2. Tricia Lacy Gomella, Neonatology. Management, Procedures, On/call Problems, Diseases, and Drugs Clinical manual, 2014, p 724.
3. Chloe Joynt and Po-Yin Cheung. Treating hypotension in preterm neonates with vasoactive medications. *Frontiers in Pediatrics*. April 2018; 6:86 [Medline].
4. Burns ML, Stensvold HJ, Risnes K, Guthe HJ, Astrup H, Nordhov SM, et al. Inotropic therapy in newborns, a population-based national registry study. *Pediatr Crit Care Med* (2016); 17:948-56 [Medline].
5. Eriksen VR, Hahn GH, Greisen G. Dopamine therapy is associated with impaired cerebral autoregulation in preterm infants. *Acta Paediatr* (2014); 103(12):1221–6 [Medline].
6. Sherif F, Nagueh SF, Otto A, Co-Chair et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2016; 29:227-314.
7. J. Lauren Ruoss, Christopher McPherson, PharmD, James DiNardo. Inotrop Support in Neonates. *NeoReviews* (June 2015); №16; 351-361.
8. Rennie & Robertson N. R. C. *Textbook of Neonatology*, 5 end Churchill Livingstone, Edinburgh and London.
9. Adrian Molnar. Malformații cardiace congenitale. Ghid de diagnostic și tratament. București (2017), 338 p.
10. Daniele M, Fabio V, Marta R, Rossella V et al. Pediatric Heart Failure: A Practical Guide to Diagnosis and Management. *Pediatrics and Neonatology* (2017) ; №58, 303-312.
11. Popescu V. Algoritm diagnostic si terapeutic în pediatrie. Ed. Medicala Amaltea, Bucuresti
12. Avery's Neonatology: Pathophysiology and Management of the newborn / Ed. by Mhairi G. MacDonald, Mary M.K. Seshia - 7th ed.- Philadelphia: Wolters Kluwer, 2015.- 2473 p.
13. Johnson FL. Pathophysiology and etiology of heart failure. *Cardiol Clin* 2014; 32:9e19.
14. Alabed S, Sabouni A, Al Dakhoul S, Bdaiwi Y, Frobel-Mercier AK. Beta-blockers for congestive heart failure in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;(1):CD007037.