

## ՆՈՐԱԾԻՆՆԵՐԻ ԲԱՑ ԶԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ԾՈՐԱՆԻ ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ ԵՎ ՎԱՐՄԱՆ ԳՈՐԾԵԼԱԿԱՐԳ

### Ընդհանուր դրույթներ

Զարկերակային ծորանը հանդիսանում է ֆետալ արյան շրջանառության հիմնական գործոնը, ապահովելով կապը թոքային զարկերակի և աորտայի միջև: Պտղի մոտ արյան հոսքի ուղղությունը զարկերակային ծորանի մակարդակում աջից ձախ է, այսինքն՝ թոքային զարկերակից դեպի աորտա: Ծնվելուց հետո, երբ թոքային զարկերակում իջնում է ճնշումը և բարձրանում է համակարգային անոթային դիմադրությունը, արյան հոսքը փոխվում է ձախից աջ՝ աորտայից դեպի թոքային զարկերակ: Թթվածնի ազդեցության տակ զարկերակային ծորանը նեղանում է, բայց անմիջապես չի փակվում: Ըստ դոպլեր էխոկարդիոգրաֆիկ հետազոտությունների տվյալների, հասուն նորածինների մոտ զարկերակային ծորանը 50% դեպքերում փակվում է առաջին օրը, 95% դեպքերում՝ երկրորդ օրը: Հիպօքսիայի կամ հիպերօքսիայի ժամանակ բարձրանում է ակտիվ ռադիկալների քանակը, որոնք խթանում են պրոստոգլանդին E-ի կուտակումը թոքերում, որի հետևանքով թուլանում են զարկերակային ծորանի հարթ մկանաթելերը, և ծորանը մնում է բաց: Աորտայում և թոքային զարկերակում ճնշումների տարբերության պատճառով արյունը հոսում է արյան մեծ շրջանառությունից դեպի փոքրը, և փոխվում է շունտի ուղղությունը ձախից աջ: Բաց զարկերակային ծորանի (ԲԶԾ) հաճախությունը սրտի բնածին արատների (ՍԲԱ) մեջ կազմում է 10%: ԲԶԾ-ն անհաս նորածինների խմբում այն լուրջ պատճառներից մեկն է, որը բերում է նորածնային հիվանդացության և մահացության բարձրացման ի հաշիվ քրոնիկ թոքային հիվանդության, ՆՓԱ-ի, ՆԷԿ-ի: ԲԶԾ-ը 35% դեպքերում երկարացնում է ապարատային արհեստական շնչառության (ԱԱՇ) տևողությունը: Հասուն նորածինների խմբում ԲԶԾ-ն հանդիպում է 1:2000 հաճախությամբ, աղջիկների մոտ երկու անգամ ավելի հաճախ: Անհաս նորածինների խմբում ԲԶԾ-ի հանդիպման հաճախությունը հետևյալն է. 1500-2000 գ՝ 7%, 1000-1500 գ՝ 21%, <1000 գ՝ 42%, նորածնային ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք ընդունված <1200 գ քաշով անհասներ՝ 85%:

### **Գործելակարգի մշակման աշխատանքային խմբի անդամների անվանացուցակ**

1. Ա.Ասատրյան, Մոր և մանկան առողջության պահպանման գիտահետազոտական կենտրոնի բժիշկ-նեոնատոլոգ  
*Թղթակցական հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Մաշտոցի 22, հեռ՝ +37410531342, էլ. փոստ՝ [asatryan@yandex.com](mailto:asatryan@yandex.com)*
2. Մ. Զարգարյան, Մոր և մանկան առողջության պահպանման գիտահետազոտական կենտրոնի բժիշկ-նեոնատոլոգ  
*Թղթակցական հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Մաշտոցի 22, հեռ՝ +37410531342, էլ. փոստ՝ [marina\\_zargar@yandex.com](mailto:marina_zargar@yandex.com)*
3. Ս. Մելիքսեյան, ք. գ. թ., ԵՊԲՀ Հետբուհական և շարունակական կրթության ֆակուլտետի նեոնատոլոգիայի ամբիոնի դոցենտ, ՎԱՊՄ և ԳՀԻ-ի նորածինների վերակենդանացման և ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքի վարիչ  
*Թղթակցական հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Մարգարյան 6/2, հեռ՝ +37410341774, էլ. փոստ՝ [serinemn@yandex.com](mailto:serinemn@yandex.com)*

### **Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ**

Պատասխանատու կարգավորողը և աշխատանքային խմբի անդամները հայտարարում են իրենց շահերի բախման բացակայության մասին:

### **Գործելակարգի մշակման հենքը**

Սույն Գործելակարգը մշակվել է բազմամասնագիտական խմբի կողմից հետևյալ արդի գրականության աղբյուրների և UpToDate տեղեկատվական շտեմարանի տվյալների հիման վրա՝

1. Ramesh Agarwal, Ashok K Deorari, Vinod K Paul՝ Division of Neonatology, Department of Pediatrics՝ All India Institute of Medical Sciences NICU protocols 2007

2. Bell EF, Acarregui MJ. Restricted versus liberal water intake for preventing morbidity and mortality in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Jan 23
3. Ohlsson A, Walia R, Shah SS. Ibuprofen for the treatment of patent ductus arteriosus in preterm and/or low birth weight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013

**Գործելակարգի պացիենտի մոդել**

Սույն Գործելակարգի պացիենտի մոդելն է բաց զարկերակային ծորանով նորածինները (Աղյուսակ 1):

**Աղյուսակ 1**

**Բաց զարկերակային ծորանով պացիենտի մոդել**

Մոդելի պարտադիր բաղադրիչ	Բաղադրիչի նկարագրությունը
Նոզոլոգիական ձևը	Բաց զարկերակային ծորան նորածնի մոտ
Տարիքային կարգավիճակ	Նորածիններ
Հիվանդության աստիճանը	Ցանկացած
Հիվանդության փուլը	Ցանկացած
Բարդությունները	Անկախ բարդություններից
Կոդը ըստ ՀՄԴ-10	Q25.0
Բուժօգնության ցուցաբերման պայմանները	Հիվանդանոցային (ծնարան, նորածնային բաժանմունք)

**Հապավումներ**

ԱԱՇ՝ ապարատային արհեստական շնչառություն

ԲԶԾ՝ բաց զարկերակային ծորան

ԳԶՀ՝ գերձայնային հետազոտություն

ԳՏ՝ գեստացիոն տարիք

ԷԶ՝ էրիթրոցիտար զանգված

ԹՍՊ՝ թարմ սառեցված պլազմա

ՆԷԿ՝ նեկրոտիզացնող էնտերոկոլիտ  
ՆՓԱ՝ ներփորոքային արյունազեղում  
ՍԲԱ՝ սրտի բնածին արատ  
ՏՆԱՄՀ՝ տարածուն ներանոթային մակարդման համախտանիշ  
PEEP՝ դրական ճնշում արտաշնչման վերջում  
SpO2՝ արյան թթվածնային հագեցվածություն  
ՈԱՀԲԴ՝ ոչ ստերոիդային հակաբորբոքային դեղորայք

## 1. Հետազոտումը և ախտորոշումը

- 1.1 Հետծննդյան առաջին 48 ժամվա ընթացքում կատարել սրտի ԳՁՀ ռիսկի խմբի բոլոր նորածիններին՝
  - 1.1.1  $\leq 30$  շաբաթական գեստացիոն տարիքով նորածին,
  - 1.1.2 31-34 շաբաթական գեստացիոն տարիքով նորածին, եթե.
    - 1.1.2.1 գտնվում է ԱԱՇ-ի պայմաններում,
    - 1.1.2.2 ներմուծվել է սուրֆակտանտ,
    - 1.1.2.3 առաջին 48 ժամվա ընթացքում զարգացել է թոքային արյունահոսություն:
- 1.2 Կրկնակի սրտի ԳՁՀ կատարել 48 ժամվա ընթացքում, եթե.
  - 1.2.1 պահանջվում է ԱԱՇ-ի ռեժիմների կոշտացում,
  - 1.2.2 առկա է մետաբոլիկ/խառն ացիդոզ,
  - 1.2.3 առկա են ինֆեկցիոն տոքսիկոզի նշաններ,
  - 1.2.4 առկա է սիստոլիկ աղմուկ:
- 1.3 Կատարել սրտի ԳՁՀ, եթե առկա են կանգային սրտային հիվանդության կամ կարդիոմիոպաթիայի կլինիկական նշաններ, այդ թվում՝ սրտի աուսկուլտատիվ աղմուկ:
- 1.4 Ախտորոշումը կայացվում է համաձայն սրտի ԳՁՀ տվյալների:

1.5 Ռենտգենաբանական հետազոտություն կատարել թոքային խնդիրները տարբերակելու նպատակով, ըստ կլինիկական անհրաժեշտության:

## 2. Դեղորայքային վարումը

2.1 Սկսել բուժումը, եթե սրտի ԳՁՀ-ով առկա են ստորև թվարկած հեմոդինամիկ նշանակալից ցուցանիշներից առնվազն 2-ը.

2.1.1 ԲՁԾ-ի տրամագիծը՝  $\geq 2,0$ մմ,

2.1.2 առկա է ձախից աջ շունտ,

2.1.3 ռետրոգրադ արյան հոսք պոստդուկտալ աորտայում, որը կազմում է անտեգրադ արյան հոսքի ավելի քան 50%-ը,

2.1.4 ձախ նախասիրտ/աորտայի արմատ հարաբերությունը (LA/Ao)՝  $\geq 1,5$ ,

2.1.5 մեզենտերիալ և ուղեղային արյունահոսքի շեղումներ:

2.2 Անհաս նորածինների ԲՁԾ-ի բուժական առաջին ընտրություն են հանդիսանում ՈՍՀԲԴ-ները՝ իբուպրոֆենը և ինդոմետացինը, եթե առկա հակացուցումներ չկան:

2.2.1 ՈՍՀԲԴ-ների կիրառման հակացուցումներ են համարվում՝

2.2.1.1 ծորան կախյալ ՍԲԱ-ները՝ թոքային զարկերակի ատրեզիա, Ֆալլոյի տետրադա, աորտայի կոարկտացիա (բացարձակ հակացուցում),

2.2.1.2 սեպսիսը,

2.2.1.3 արյունահոսականությունը,

2.2.1.4 II-IV աստիճան ՆՓԱ-ն,

2.2.1.5  $< 0,8$  մլ/կգ/ժ դիուրեզը,

2.2.1.6  $\geq 1,5$  մգ/դլ կրեատինինը,

2.2.1.7  $\square 60 \times 10^9$ /լ թրոմբոցիտների քանակը,

2.2.1.8 ՆԷԿ-ի և այլ վիրաբուժական պաթոլոգիաների կասկածը

2.2.1.9 արյան փոխներարկում պահանջող հիպերբիլիռուբինեմիան

2.2.1.10 կորտիկոստերոիդների օգտագործումը (կարելի է սկսել բուժումը դադարեցնելուց 24 ժամ անց)

2.3 1Հասուն նորածինների ԲՁԾ-ի բուժման նպատակով չկիրառել ՈՍՀԲԴ. հասուն նորածինների ԲՁԾ-ն բուժել վիրաբուժական եղանակով:

2.4 Դեղորայքային բուժումն ըստ ԳՏ-ի.

2.4.1 <28 շաբաթական ԳՏ-ով նորածինների դեպքում բուժումը սկսել անախտանիշ ԲՁԾ-ի պայմաններում:

2.4.2 28-32 շաբաթական ԳՏ-ով նորածինների դեպքում ԳՁՀ-ով հաստատված հեմոդինամիկ նշանակալից ԲՁԾ-ն բուժել կլինիկական նշանների առկայության դեպքում:

2.4.3 32-34 շաբաթական ԳՏ-ով նորածինների բուժումը սկսել հեմոդինամիկ նշանակալից ԲՁԾ-ի ԳՁՀ-ի տվյալների խորացման դեպքում և անցկացվող շնչառական թերապիայի ռեժիմների և մեթոդների հարաճման դեպքերում:

2.5 Դեղաչափ և բուժման տևողություն

2.5.1 Իբուպրոֆենը ներմուծել ներերակային կամ բերանացի 3 օր, օրը մեկ անգամ, դեղաչափն ըստ մարմնի զանգվածի. 1-ին օր՝ 10 մգ/կգ, 2-3-րդ օր՝ 5 մգ/կգ:

2.6 Դեղորայքային բուժման կուրսի ավարտից 48 ժամ անց կատարել ԳՁՀ և գնահատել ԲՁԾ-ի առկայությունը և նրա հեմոդինամիկ տվյալները:

2.6.1 Եթե կրկին առկա է հեմոդինամիկ նշանակալից ԲՁԾ, նշանակել է իբուպրոֆենի երկրորդ կուրսը:

2.6.2 Իբուպրոֆենի երկրորդ կուրսից հետո հեմոդինամիկ նշանակալից ԲՁԾ-ի պահպանման դեպքում, քննարկել վիրաբուժական միջամտության հարցը:

2.7 Խուսափել հեղուկների գերդոզավորումից. կատարել հեղուկների սահմանափակում՝ 120 մլ/կգ:

2.8 ԱԱՇ-ի դեպքում բարձրացնել PEEP-ն և իջեցնել ներշնչման ժամանակը, որի շնորհիվ բարձրանում է ճնշումը փոքր շրջանառությունում և նվազում ձախից աջ շունտը:

2.9 Սրտային անբավարարության զարգացման դեպքում նշանակել դիգոքսին և միզամուղներ:

### 3. Վիրաբուժական վարումը

3.1 Ցուցումներն անհաս նորածինների դեպքում

3.1.1 Էխոկարդիոգրաֆիայով հաստատված հեմոդինամիկ նշանակալից ԲԶԾ

3.1.2 ԱԱՇ

3.1.3 ՈԱՀԲԴ կրկնակի կուրսի անարդյունավետություն

3.2 Հակացուցումներն անհաս նորածինների դեպքում

3.2.1 Անկայուն հեմոդինամիկա՝ շոկ, անբացատրելի հիպոտենզիա

3.2.2 Հեմոստազի խանգարումներ, ՏՆԱՄՀ

3.2.3 Սեպսիս

3.2.4 Պնևմոթորաքս

3.2.5 Թոքաբորբի առկայությունը չի հանդիսանում հակացուցում վիրաբուժական միջամտության իրականացման համար, քանի որ ԲԶԾ-ն ինքնին նպաստում է թոքաբորբի տևողության երկարաձգմանը:

3.3 Վիրահատության նախապատրաստում

3.3.1 Դադարացնել նորածնի կերակրումները վիրահատությունից 6 ժամ առաջ

3.3.2 Անցնել լրիվ պարէնտերալ սնուցման

3.3.3 Պատրաստել ԹՍՊ և ԷԶ

3.4 Հետվիրահատական շրջանի վարում

3.4.1 Թթվահիմնային հավասարակշռության և արյան գազերի որոշում ԱԱՇ պարամետրերի շտկման նպատակով

3.4.2 Կրճքավանդակի ռենտգենաբանական հետազոտություն, կրկնելով 24 ժամ հետո

3.4.3 Միազարձակության, արյան ճնշման, գլյուկոզայի մակարդակի հսկողություն

3.4.4 Հետվիրահատական շրջանում կատարել ցավազրկումներ նարկոտիկ անալգետիկներով

3.4.5 Պերիստալտիկայի առկայության դեպքում վերսկսել կերակրումները 6 ժամ հետո փոքր ծավալներով

3.4.6 Շարունակել պարէնտերալ սնուցումը

**4. Բժշկական ծառայությունների հիմնական և լրացուցիչ ցանկեր**

**4.1 Պահանջներ ախտորոշման, բուժման և խորհրդատվությունների նկատմամբ (հիմնական ցանկ)**

Ծածկ ազիր	Անվանում	Տրամադրման հաճախականություն	Միջին քանակ	Ստորաբաժանում	Մասնագետ	Կատարման ժամկետներ
	Արյան ընդհանուր քննություն լեյկոֆորմուլայով	1	2	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայություն	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայության բուժքույր/բժիշկ	1-7 օրեր
	Արյան գազերի և թթվահիմնային հավասարակշռության որոշում	1	14	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայություն	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայության բուժքույր/բժիշկ	1-7 օրեր
	Արյան մեջ միզանյութի մակարդակի որոշում	1	3	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայություն	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայության բուժքույր/բժիշկ	1-3 օրեր



	Արյան մեջ կրեատինինի մակարդակի որոշում	1	3	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայություն	Լաբորատոր ախտորոշման ծառայության բուժքույր/բժիշկ	1-3 օրեր
	Որովայնի օրգանների ԳՁՀ	1	2	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Ինտենսիվ թերապևտ	1-7 օրեր
	Ուլտրաձայնային էխո ստագրություն	1	3	Ճառագայթաբանական ախտորոշման ծառայություն	Բժիշկ-ճառագայթաբան/տեխնիկ	1-7 օրեր
	Արտի կծկումների հաճախականության չափում	1	144	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքի բուժքույր	1-7 օրեր
	Պուլսօքսիմետրիա	1	144	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքի բուժքույր	1-7 օրերը
	Ծայրամասային երակային կաթետրի տեղադրում	1	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքի բուժքույր	1-7 օրերը
	Միզապարկի կաթետրավորում	1	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1-7 օրերը
	Նեոնատոլոգի խորհրդատվություն	1	21	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1-7 օրերը

**4.2 Պահանջներ ախտորոշման, բուժման և խորհրդատվությունների նկատմամբ (լրացուցիչ ցանկ)**

Ծածկ	Անվանում	Տրամադրման	Միջին	Ստորաբաժան	Մասնագետ	Կատարման
------	----------	------------	-------	------------	----------	----------

ագիր		հաճախականություն	քանակ	ում		ժամկետներ
	Կենտրոնական երակային կաթետրի տեղադրում	0.5	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1-7 օրերը
	Համակարգչային շերտագրություն	0.25	3	Ճառագայթաբանական օպտորոշման ծառայություն	Բժիշկ-ճառագայթաբան/տեխնիկ	1-7 օրեր
	Շնչափողի ինտուբացիա	0.25	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1-7 օրերը
	Շնչափողի սանացիա	0.25	14	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1-7 օրերը
	ԹԱՇ	0.25	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1-7 օր
	Նեղ մասնագետի խորհրդատվություն	0.5	2	Այլ բաժանմունքներ	Այլ նեղ մասնագետ	1-7 օրերը

## 5. Դեղերի հիմնական և լրացուցիչ ցանկեր

### 5.1. Պահանջներ դեղորայքային բուժման նկատմամբ (հիմնական ցանկ)

ԴԹԽ	ԱԹՔԴ	ՄՈԱ	Նշանակման հաճախականություն	ԿՈԴ	ՀԿԴ	Մասնագետ	Կատարման ժամկետներ
Բժշկական գազեր	VO3AN01	Թթվածին	1	5.76 L	40.32 L	Նեոնատոլոգ	1-7 օր

Ոչ սթերոիդ հակաբորբոքային միջոցներ, պրոպիոնաթթվի ածանցյալներ	MO1AE01	Իբուպրոֆեն	1	10 մգ/կգ	20 մգ/կգ	Նեոնատոլոգ	1-3 օր

**9. Պահանջներ աշխատանքի ռեժիմի, հանգստի, բուժման կամ վերականգնման նկատմամբ**

Սույն Գործելակարգի համաձայն տվյալ պահանջների կատարումը պարտադիր չէ:

**10. Պահանջներ սննդակարգի նշանակման և սահմանափակումների վերաբերյալ**

Նախապատվությունը տրվում է մայրական կաթին, եթե ն/ե սնուցման ցուցումներ չկան:

**11. Հիվանդի հոժարակամ տեղեկացված համաձայնության ստացման առանձնահատկությունները Գործելակարգը կատարելիս և հիվանդի, ինչպես նաև ընտանիքի անդամների լրացուցիչ տեղեկատվության տրամադրում**

Հարկավոր է պացիենտի ծնողների/խնամակալների հետ համատեղ քննարկել ապնոտների բուժման խնդիրները և հավանական ելքերը:

**12. Պացիենտի տվյալ մոդելի հնարավոր ելքերը**

**Պացիենտի տվյալ մոդելի հնարավոր ելքերի ցանկ**

Ելքի անվանում	Ելքի զարգացման հաճախականություն	Ելքին հասնելու մոտավոր ժամկետ	Բժշկական օգնության ցուցաբերման հաջորդականություն
Ապաքինում			Անցում

Ֆիզիոլոգիական գործընթացի կամ ներգրավված օրգանի ֆունկցիայի մասնակի վերականգնմամբ	75-80%		համապատասխան վերականգողական ուղեցույցին/ գործելակարգին
Ապաքինում Ֆիզիոլոգիական գործընթացի կամ ներգրավված օրգանի ֆունկցիայի ամբողջական կորստով			Անցում համապատասխան վերականգողական ուղեցույցին/ գործելակարգին
Յատրոգեն բարդությունների զարգացում			Անցում համապատասխան ախտաբանության բուժման ուղեցույցին/ գործելակարգին
Մահացու ելք			