

## ՆՈՐԱԾՆԱՅԻՆ ՀԱՍԱԿՈՒՄ ԱՊՆՈՒԻ ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ ԵՎ ՎԱՐՄԱՆ ԳՈՐԾԵԼԱԿԱՐԳ

### Ընդհանուր դրույթներ

Ապնոեն ախտանիշ է, որը կարող է ի հայտ գալ նորածնային պրակտիկայում հանդիպող զանազան հիվանդությունների և ախտաբանական վիճակների ժամանակ: Ապնոեն շնչառության բացակայությունն է ավելի քան 20 վ տևողությամբ, կամ նվազ քան 20 վ, եթե ուղեկցվում է բրադիկարդիայով (<100 զարկ/ր), ցիանոզով կամ գունատությամբ: Շնչառական ակտերի ընդհատումը կլինիկական տեսանկյունից կարող է հանդես գալ որպես պարբերական շնչառություն, ախտաբանական ապնոե, անհասության ապնոե, սիմպտոմատիկ անհաս նորածին:

Պարբերական շնչառություն - ավելի քան 3 վ տևողությամբ երեք և ավելի շնչառական դադարներ, որոնց միջև նորմալ շնչառության միջակայքերը չեն գերազանցում 20 վ: Պարբերական շնչառությունը կարող է հանդիսանալ որպես նորմայի տարբերակ և այն գրեթե միշտ կենտրոնական բնույթի է:

Ախտաբանական ապնոե - շնչառական ակտերը բացակայում են 20 վ և ավելի կամ ուղեկցվում են հետևյալ ախտանիշներից որևէ մեկի հետ՝ ցիանոզ, բրադիկարդիա, արտահայտված գունատություն:

Անհասության ապնոե - պարբերական շնչառության առկայություն անհասների մոտ՝ ախտաբանական ապնոեի էպիզոդներով: Անհասների մոտ ապնոեի դրսևորումը կյանքի առաջին օրը, կամ 7-րդ օրից հետո սովորաբար չի դիտարկվում որպես անհասության ապնոե: Անհասության ապնոեն ախտորոշվում է բացառման ճանապարհով, երբ ապնոեի երկրորդային պատճառները հերքվում են: ԱԱ-յի հիմքում ընկած է անհաս նորածնի (հիմնականում <34 շաբաթ) կենտրոնական նյարդային համակարգի (ԿՆՀ) կողմից շնչառության պրոցեսի ինքնակարգավորման անկատարությունը:

Սիմպտոմատիկ անհաս նորածին - անհաս նորածին, որի հոսպիտալիզացիան շարունակվում է անհասության ապնոեի պատճառով:

Ըստ այն հանգամանքի, թե ապնոեի պատճառը բուն շնչառական ակտ կատարելու անկարողությունն է (կրծքավանդակի շարժումներ), թե շնչուղիներում օդի հոսքի բացակայությունը, ապնոեները լինում են.

- Կենտրոնական (դեպքերի 10-25%-ը)
- Օբստրուկտիվ (դեպքերի 10-25%-ը)
- Խառը (դեպքերի 50-75%-ը)

Անհասության ապնոեի վտանգավորության և վնասակարության շուրջ առ այսօր չկա համընդհանուր համակարծություն: Գտնում են, որ անհասների մոտ «ապնոե» օրերի տևողությունը և դրանց պահպանվելը 36 շաբաթական պոստկոնցեպտուալ տարիքից հետո ասոցացվում է անբարենպաստ նյարդաբանական ելքերի հետ:

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

1. Հ. Ղազարյան, բ. գ. թ., Սլավմեդ ԲԿ-ի նորաձնային ծառայության ղեկավար  
*Թղթակցական հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Բաղրամյան պող., 3-րդ նրբանցք, 4/2, հեռ՝ +37410322211, էլ. փոստ՝ [hovikghazaryan@mail.ru](mailto:hovikghazaryan@mail.ru)*
2. Պավել Մազմանյան, բ.գ.դ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի շարունակական բժշկական կրթության ֆակուլտետի նեոնատոլոգիայի ամբիոնի դոցենտ, ամբիոնի վարիչ, Մոր և մանկան առողջության պահպանման գիտահետազոտական կենտրոնի նորաձնային բաժանմունքի ղեկավար, ՀՀ ԱՆ գլխավոր նեոնատոլոգ  
*Թղթակցական հասցե՝ Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, 0022, Մեսրոպ Մաշտոց պող. 22, (+374) 10530102*

#### **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. Eric C. Eichenwald, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, From the American Academy of Pediatrics, APNEA OF PREMATURITY, Pediatrics, January 2016,
2. Richard Martin, Management of apnea of prematurity: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-apnea-of-prematurity>
3. Kalpashri Kesavan, MBBS,\* Joanna Parga, MD\* \*Division of Neonatology and Developmental Biology, David Geffen School of Medicine at the University of California, Los Angeles, Los Angeles, CA. Apnea of Prematurity: Current Practices and Future Directions

### **Գործելակարգի պացիենտի մոդել**

Սույն Գործելակարգի պացիենտի մոդելն է հիվանդանոցում կամ ԻԹԲ-ում գտնվող ապնեի էպիզոդներ ունեցող նորածինները (Աղյուսակ 1):

### **Աղյուսակ 1**

#### **Բրոնխաթորքային դիսպլազիայով պացիենտի մոդել**

Մոդելի պարտադիր բաղադրիչ	Բաղադրիչի նկարագրությունը
Նոզոլոգիական ձևը	Ապնե՝ առաջացած նորածնային շրջանում
Տարիքային կարգավիճակ	Նորածիններ
Հիվանդության աստիճանը	Ցանկացած
Հիվանդության փուլը	Ցանկացած
Բարդությունները	Անկախ բարդություններից
Կոդը ըստ ՀՄԴ-10	P 28.4
Բուժօգնության	Հիվանդանոցային

### **Հապավումներ**

ԱԱ - անհասության ապնոե

ԲԹԴ - բրոնխաթոքային դիսպլազիա

ԿՆՀ - կենտրոնական նյարդային համակարգ

ՀՄԴ - հիվանդությունների միջազգային դասակարգում

ՆԷԿ - նեկրոտիզացնող էնտերոկոլիտ

ՇԽՀ - շնչառական խանգարումների համախտանիշ

ՍԶՀ - սրտի զարկերի հաճախություն

CPAP - շարունակական դրական ճնշում շնչուղիներում

ECG - էլեկտրասրտագրություն

FiO2 - թթվածնի կոնցենտրացիան թթվածնաօդային խառնուրդում

FLOW - օդի հոսք

HR - սրտի զարկերի հաճախություն

Ht - հեմատոկրիտ

PEEP - դրական ճնշում արտաշնչման վերջում

PIP - ներշնչման առավելագույն ճնշում

Rate - արիտետական շնչառության հաճախություն

SpO2 - արյան թթվածնային հագեցվածություն

THO - կրծքավանդակի դիմադրություն

Ti - ներշնչման ժամանակ

### **1. Ախտորոշումը**

1.1 Ախտորոշումը կայացնել, եթե շնչառության բացակայում է ավելի քան 20 վ, կամ բացակայում է նվազ քան 20 վ և ուղեկցվում է բրադիկարդիայով (<100 զարկ/ր), ցիանոզով կամ գունատությամբ:

1.2 Հետազոտման նպատակով

1.2.1 հավաքել անամնեզ՝

1.2.1.1 գեստացիոն տարիք,

1.2.1.2 վերակենդանացման միջոցառումներ ծնվելիս,

1.2.1.3 ծննդաբերության ժամանակ մորը տրված դեղամիջոցներ (նարկոտիկ ցավազրկողներ, մագնեզիում),

1.2.1.4 երեխայի տարիքը,

1.2.1.4.1 ապնոեն կյանքի առաջին 24 ժամվա ընթացքում ախտաբանական է

1.2.1.4.2 մինչդեռ 3-րդ օրից հետո կլինիկական պրակտիկայում առավել հաճախ հանդիպում է անհասության ապնոե

1.2.1.5 սեպսիսի մասին վկայող նշաններ (սեպսիսի սկրինինգի դրական պատասխան, կերակրման ծավալների անտանելիություն)

1.2.1.6 ապնոեի էպիզոդների կապը կերակրման հետ (ստամոքսի զոնդավորումը կարող է առաջացնել վագուս ռեֆլեքս և հետևաբար ապնոե և բրադիկարդիա):

1.2.2 Կատարել զննում՝

1.2.2.1 թոքեր (շնչառական խանգարումներ, կրծքավանդակի էքսկուրսիա, կրծքավանդակի աջ և ձախ կեսերի ասիմետրիա),

1.2.2.2 որովայն (որովայնի փքվածություն, պերիստալտիկայի թուլացում կամ բացակայություն),

1.2.2.3 գլուխ (ներգանգային ճնշման բարձրացման ախտանիշներ),

1.2.2.4 սիրտ (աուսկուլտատիվ աղմուկ կամ քառատրոփ ռիթմ),

1.2.2.5 մաշկ (պոլիցիտեմիայի դեպքում հիվանդի մաշկը մուգ վարդագույն է, անեմիայի դեպքում գունատ, արտահայտված դեղնուկը ևս կարող է ապնոեի պատճառ հանդիսանալ),

1.2.3 Կատարել հետևյալ լաբորատոր և գործիքային հետազոտությունները՝

1.2.3.1 արյան ընդհանուր քննություն և լեյկոֆորմուլա,

1.2.3.2 գլյուկոզայի մակարդակն արյան մեջ,

1.2.3.3 էլեկտրոլիտներն արյան շիճուկում (նատրիում, կալիում, կալցիում, մագնեզիում),

1.2.3.4 արյան ցանքս,

1.2.3.5 գոտկային պունկցիա, եթե կասկածվում է մենինգիտ,

1.2.3.6 որովայնի և կրծքավանդակի ռենտգենաբանական քննություն՝ թոքաբորբ, պնևմոթորաքս, ՇԽՀ, ՆԷԿ հայտնաբերելու/տարբերակելու նպատակով,

1.2.3.7 նեյրոսոնոգրաֆիա՝ ներփորոքային արյունազեղում, գլխուղեղի կառուցվածքային անոմալիաներ, հիդրոցեֆալիա, լեյկոմալացիա հայտնաբերելու նպատակով,

1.2.3.8 էխոսրտագրություն՝ սրտի կառուցվածքային ախտաբանությունների ժխտման նպատակով,

1.2.3.9 էլեկտրոսրտագրություն՝ առիթմիաների ժխտման նպատակով:

1.3 Ապնոե ունեցող նորածիններին հսկելու համար կիրառել հետևյալ ախտորոշիչ մեթոդները՝

1.3.1 շնչառության հսկողություն (ապնոե մոնիտորինգ),

1.3.2 արյան գազային կազմի որոշում՝ ացիդոզի, հիպերկապնիայի, հիպօքսիայի առկայությունը գնահատելու նպատակով,

1.3.3 շարունակական մոնիտորինգ պուլսօքսիմետրով՝ հաճախակի դեսատուրացիաները բաց չթողնելու նպատակով,

1.3.4 զարկերակային արյան ճնշման պարբերաբար հսկողություն հիպորտենզիան և շոկը ժամանակին հայտնաբերելու համար:

## 2. **Տարբերակիչ ախտորոշումը**

- 2.1 Պարբերական շնչառություն
- 2.2 Անհասության ապնոե
- 2.3 Փոքր ցնցումներ
- 2.4 Ներփորոքային և ներուղեղային արյունազեղումներ
- 2.5 ԿՆՀ-ի կառուցվածքային անոմալիաներ
- 2.6 Ընդհանուր անզգայացում
- 2.7 Վազուս ռեֆլեքս
- 2.8 ՇԽՀ
- 2.9 ԲԹԴ
- 2.10 Ռեսպիրատոր սինցիտիալ վիրուս
- 2.11 Բաց զարկերակային ծորան
- 2.12 Սրտի բնածին արատներ
- 2.13 Սեպսիս, թոքաբորբ, մենինգիտ,
- 2.14 Ջերմակարգավորման խանգարումներ՝ հատկապես հիպերթերմիա
- 2.15 Անեմիա:
- 2.16 Պոլիցիտեմիա
- 2.17 Մետաբոլիկ և էլեկտրոլիտային շեղումներ
  - 2.17.1 Հիպոգլիկեմիա
  - 2.17.2 Հիպոկալցեմիա
  - 2.17.3 Հիպոնատրեմիա
  - 2.17.4 Հիպերնատրեմիա
  - 2.17.5 Հիպերմագնեմիա
  - 2.17.6 Հիպերկալեմիա
- 2.18 Մորը տրված մի շարք դեղամիջոցներ ծննդաբերության ժամանակ՝ նարկոտիկ ցավազրկողներ, մագնեզիում սուլֆատ, բետա-պաշարիչներ:

2.19 Նորածին տրված որոշ դեղամիջոցներ՝ նարկոտիկներ, սեդատիվներ, պրոստագլանդին E<sub>1</sub>:

### 3. Վարումը

#### 3.1 Անհապաղ միջամտություններ

- 3.1.1 Ապնոեի դեպքում արագ գնահատել ՍԶՀ-ը, շնչառությունը, շնչուղիների անցանելիությունը և մաշկային ծածկույթները:
- 3.1.2 Շնչուղիների անցանելիությունը վերականգնելու նպատակով երեխայի գլխին տալ թեթևակի հետ զգած դիրք:
- 3.1.3 Անհրաժեշտության դեպքում նրբորեն կատարել բերանի, ըմպանի և քթի խողջների պարունակության արտաձծում:
- 3.1.4 Եթե երեխան ինքնուրույն դուրս չի գալիս ապնոեի վիճակից, ապա կատարել տակտիլ խթանում մերսել կրծքավանդակը կամ թիկունքը:
- 3.1.5 Տալ տաքացված և խոնավացված թթվածին բարձր հոսքային քթային բեղիկներով (ձգտել SpO<sub>2</sub>-ը պահպանել 90-95%-ի սահմաններում)
- 3.1.6 Եթե տակտիլ խթանումից հետո ապնոեն չի անցնում, ապա իրականացնել արհեստական շնչառություն վերակենդանացման պարկով դիմակի միջոցով:
- 3.1.7 Եթե վերակենդանացման պարկով դիմակի միջոցով արհեստական շնչառության արդյունքում երեխայի մոտ ինքնուրույն շնչառությունը չի վերականգնվում, ապա անցնել ապարատային շնչառության:

#### 3.2 Ընդհանուր բուժում

- 3.2.1 Պարզել ապնոեի պատճառը, բուժել ապնոե առաջացնող հիվանդությունը:
- 3.2.2 Հիվանդին տալ որովայնի վրա պառկած դիրք, գլուխը ետ զգած մոտ 15°:



- 3.2.3 Ապահովել ջերմաչեզոք միջավայր, խուսափել միջավայրի ջերմաստիճանային կտրուկ տատանումներից: Նորածնի մարմնի ջերմաստիճանը պահել 36,5-37°C-ի սահմաններում:
- 3.2.4 Ապահովել նորնոգլիկեմիա, ադեկվատ ջրաաղային հավասարակշռություն:
- 3.2.5 Եթե առկա է անեմիա ( $Ht < 30\%$ ), ապա իրականացնել էրիթրոցիտար զանգվածի տրանսֆուզիա:
- 3.2.6 Կերակրումներ
  - 3.2.6.1 խուսափել օրալ կերակրումներից առնվազն առաջիկա 24 ժամվա ընթացքում:
  - 3.2.6.2 ստամոքսային զոնդն անցկացնել բերանով
  - 3.2.6.3 հնարավորինս նվազեցնել կերակրման ծավալները՝ կոմպենսացնելով այն կերակրումների հաճախության մեծացմամբ:
  - 3.2.6.4 անհրաժեշտության դեպքում կերակրելու ընթացքում թթվածին տալ

### 3.3 Հատուկ բուժում

- 3.3.1 Դեղորայքային բուժում՝ կաֆֆեին ցիտրատ՝ 1,3,7-տրիմեթիլ քսանտին ( $\llcorner$ -ում դեռևս գրանցված է)
  - 3.3.1.1 եթե  $>28$  շաբաթ գեստացիոն տարիք ունեցող անհաս երեխան կարիք չունի ռեսպիրատոր աջակցության, ապա կաֆֆեին ցիտրատը նշանակել սկսած այն պահից, երբ նկատվել է առաջին ապնոեի էպիզոդը:
  - 3.3.1.2 Չի կիրառվում կանխարգելիչ նպատակով:
  - 3.3.1.3 Եթե երեխան գտնվում է ապարատային արհեստական շնչառության պայմաններում, ապա կատարել կաֆֆեին ցիտրատի վաղ նշանակում ( $\leq 3$  օրական):

3.3.1.3.1 հագեցման դեղաչափ՝ 20 մգ/կգ ներերակային կամ օրալ,

3.3.1.3.2 պահպանող դեղաչափ 24 ժամ անց՝ 5 մգ/կգ օրը մեկ անգամ: Պահպանող դեղաչափը կարելի է ավելացնել մինչև 10 մգ/կգ/օր, եթե ապնոեի էպիզոդները պահպանվում են:

3.3.1.4 Կաֆֆեին ցիտրատը հանել

3.3.1.4.1 երբ երեխան 5-7 օր այլևս չունի ապնոեի էպիզոդներ, կամ

3.3.1.4.2 33-34 շաբաթական պոստկոնցետուալ տարիքին հասնելուն պես:

3.3.1.5 Դեղորայքի թերապևտիկ մակարդակն արյան շիճուկում հսկողություն չիրականացնել:

3.3.2 Նազալ CPAP

3.3.2.1 Կատարել օբստրուկտիվ և խառը տիպի ապնոենների ժամանակ:

3.3.2.2 Կիրառել մեթիլքսանտինների անարդյունավետության դեպքում:

3.3.2.3 CPAP-ի սկսման անմիջական ցուցումներն են՝

3.3.2.3.1 դեղորայքային բուժման անարդյունավետություն,

3.3.2.3.2 ապնոեի մեկից ավելի էպիզոդներ, որոնք պահանջում են արհեստական շնչառություն վերակենդանացման պարկով դիմակի միջոցով,

3.3.2.3.3 ապնոեի 6-ից ավելի էպիզոդներ 12 ժամվա ընթացքում, որոնք պահանջում են տակտիլ խթանում,

3.3.2.3.4 յուրաքանչյուր ժամ մեկից ավելի ինքնուրույն անցնող ապնոեի էպիզոդներ 12-24 ժամվա ընթացքում,

3.3.2.3.5 պոստէքստուրացիոն ապնոեի կանխարգելում:

3.3.3 Ապարատային արհեստական շնչառություն

3.3.3.1 Կատարել դեղորայքային բուժման և CPAP-ի պայմաններում ապնոթի էպիզոդների պերսիստենցիայի դեպքում:

3.3.3.2 Պարամետրերը՝

3.3.3.2.1 ցածր PIP (13-14 սմ ջ.ս.)

3.3.3.2.2 չափավոր PEEP (4 սմ ջ.ս.)

3.3.3.2.3 ցածր Rate (30-40/ր)

3.3.3.2.4 Ti (0.35 վ)

3.3.3.2.5 ցածր FiO2 (<30%)

3.3.3.2.6 հոսքի արագությունը՝ 8-12 լ/ր

4. Կանխարգելումը

4.1 Վաղաժամ ծննդաբերության կանխարգելում

4.2 Զերմաչեզոք միջավայրի ապահովում

4.3 Հիվանդին տալ որովայնի վրա պառկած դիրք, գլուխը ետ գցած մոտ 15°

5. Բժշկական ծառայությունների հիմնական և լրացուցիչ ցանկեր

5.1 Պահանջներ ախտորոշման, բուժման և խորհրդատվությունների նկատմամբ (հիմնական ցանկ)

Ծածկագիր	Անվանում	Տրամադրման հաճախականություն	Միջին քանակ	Ստորաբաժանում	Մասնագետ	Կատարման ժամկետներ
	Շնչափողի ինտուբացիա	1	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1 օր
	Շնչափողի սանացիա	1	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1 օր

	Թոքերի արհեստական օդափոխություն	1	1	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1 օր
	Նեոնատոլոգի խորհրդատվություն	1	4	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունք	Նեոնատոլոգ	1 օր

## 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 Լ	5.67 Լ	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքի բուժքույր	1 օր
Քսանտինի ածանցյալներ	NO6BC01	Կաֆեին ցիտրատ	1	20 մգ	40 մգ	Ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքի բուժքույր	

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

Սույն Գործելակարգի համաձայն տվյալ պահանջների կատարումը պարտադիր չէ:

## 10. Պահանջներ սննդակարգի նշանակման և սահմանափակումների վերաբերյալ

Մշտապես նախապատվությունը տալ կթված մայրական կաթին: Խուսափել ստամոքսային զոնդով կաթի ծավալների արագ ներմուծումից: Հնարավորինս նվազեցնել կերակրման ծավալները՝ կոմպենսացնելով այն կերակրումների հաճախության մեծացմամբ:

**11. Հիվանդի հոժարական 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**

<b>Ելքի անվանում</b>	<b>Ելքի զարգացման հաճախականություն</b>	<b>Ելքին հասնելու մոտավոր ժամկետ</b>	<b>Բժշկական օգնության ցուցաբերման հաջորդականություն</b>
Ապաքինում ֆիզիոլոգիական գործընթացի կամ ներգրավված օրգանի ֆունկցիայի մասնակի վերականգնմամբ	20-98%	40 շաբ	Անցում համապատասխան վերականգողական ուղեցույցին/ գործելակարգին
Ապաքինում ֆիզիոլոգիական գործընթացի կամ ներգրավված օրգանի ֆունկցիայի ամբողջական կորստով	2-80%	40 շաբ	Անցում համապատասխան վերականգողական ուղեցույցին/ գործելակարգին
Յատրոգեն բարդությունների	10-30%	ցանկացած	Անցում համապատասխան

զարգացում			ախտաբանության բուժման ուղեցույցին/ գործելակարգին
Մահացու ելք		ցանկացած	