



Алынды: 11.01.2024/ Қабылданды: 12.03.2024/Онлайн жарияланды: 30.03.2024

УДК 616.2(075.32)

DOI: [10.26212/2227-1937.2024.22.81.009](https://doi.org/10.26212/2227-1937.2024.22.81.009)

Р.Ж. Сейсебаева<sup>1</sup>, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-9849-0981>

С. Сайранқызы<sup>1</sup>, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2873-2444>

Ж.Ж. Нурғалиева<sup>1</sup>, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0490-80000>

Н.А. Сағатбаева<sup>1</sup>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0624-5546>

М.З. Ажахметова<sup>1</sup>, ORCID ID: <http://orcid.org/0009-0000-6431-0364>

А.А. Сатаева<sup>2</sup>, ORCID ID: <http://orcid.org/0009-0005-8842-7870>

<sup>1</sup>«С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан

<sup>2</sup>«МаксамМед» ЖШС, Алматы, Қазақстан

#### ШАЛА ТУЫЛҒАН НӘРЕСТЕЛЕРДЕГІ БРОНХ ӨКПЕ ДИСПЛАЗИЯСЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ РЕНТГЕНДІК ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

**Түйін.** Зерттеуге бронх-өкпелік дисплазиясы бар шала туылған 111 бала және бронх-өкпелік дисплазиясы жоқ шала туылған 109 бала қатысты. Негізгі топта көпшілігі (55,0%) 22-27 апталық жүктілік кезінде туылған, сонымен қатар негізгі топтағы балалар өте төмен дене салмағымен (<1000 г) 69,4% туылған. Негізгі топтағы нәрестелердің 64,0% (n=71) тері жамылғысының түсі боз қызғылт болса, бұл белгі бақылау тобындағы нәрестелердің 47,7% (n=52) кездесті (p=0,015). БӨД қалыптасқан нәрестелерде терінің сұр реңі 38,7% (n=43) байқалса, аталған ауруы жоқ нәрестелерде ол 32,1% (n=35) жағдайда байқалды. Негізгі топтағы нәрестелердің 76,6% (n=85), бақылау тобында 44,0% (n=49) тері жамылғысының мәрмәрлығы байқалды (p<0,001). Цианоз негізгі топта 23,4% (n=26) байқалса, бақылау тобында цианоз тек бір балада анықталған (p<0,001). Периоралды цианоз топтар арасында біртекті жиілікпен кездесті, сәйкесінше 64,9% (n=72) және 59,6% (n=65) құрады. Акроцианоз негізгі топта 72,1% (n=80), бақылау тобындағы балаларда жиірек кездесіп 85,3% (n=93) болды (p=0,017). БӨД қалыптасқан нәрестелерде және бақылау тобында ең жиі өкпе суретінің күшеюі анықталды, сәйкесінше 64,9% (n=72) және 33,9% (n=37) құрады (p < 0,001). Өкпе суретінің деформациясы негізгі топтағы нәрестелердің жартысынан астамында кездесіп 53,2% (n=59), бақылау тобында 11,0% құрады (p < 0,001).

**Түйінді сөздер:** бронхөкпе дисплазиясы, шала туылған нәресте, клиникалық сипат, кеуде қуысының рентгені.

Р.Ж. Сейсебаева<sup>1</sup>, С. Сайранқызы<sup>1</sup>, Ж.Ж. Нурғалиева<sup>1</sup>, Н.А. Сағатбаева<sup>1</sup>, М.З. Ажахметов<sup>1</sup>, А.А. Сатаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>НАО «Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>ТОО «МаксамМед», Алматы, Казахстан

#### РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У ДЕТЕЙ

**Резюме:** В исследование включены 111 недоношенных детей с сформированной бронхолегочной дисплазией и 109 недоношенных детей без бронхолегочной дисплазии. В основной группе большинство (55,0%) родились в сроке гестации 22-27 недель, также в основной группе дети родились с экстремально низкой массой тела (<1000 г) 69,4%. Если в основной группе у 64,0% (n=71) детей был серо-розовый цвет кожи, то в контрольной группе этот признак выявлен у 47,7% (n=52) детей (p=0,015). Серая окраска кожи наблюдалась у 38,7% (n=43) детей с БЛД и недоношенных детей без патологии выявлено у 32,1% (n=35). Мраморность кожи наблюдалась у 76,6% (n=85) детей основной группы и у 44,0% (n=49) в контрольной группе (p<0,001). В основной группе цианоз наблюдался у 23,4% (n=26), тогда как в контрольной группе цианоз выявлен только у одного ребенка (p<0,001). Периоральный цианоз возникал с одинаковой частотой в группах: 64,9% (n=72) и 59,6% (n=65) соответственно. Акроцианоз составил 72,1% (n=80) в основной группе, 85,3% (n=93) в контрольной группе (p=0,017). У детей с БЛД усиление легочного рисунка выявлялось у 64,9% (n=72), а у детей с контрольной группе выявилось 33,9% (n=37) соответственно (p < 0,001). Деформация легочного рисунка имела место более чем у половины детей основной группы — 53,2% (n=59), а в контрольной — у 11,0% (p < 0,001).

**Ключевые слова:** бронхолегочная дисплазия, недоношенный, клиническая характеристика, рентген органов грудной клетки.

R.Zh. Seisebayeva<sup>1</sup>, S. Sairanqyzy<sup>1</sup>, Zh.Zh. Nurgaliyeva<sup>1</sup>, N.A.Sagatbayeva<sup>1</sup>, M.Z.Azhakhmetov<sup>1</sup>, A.A. Satayeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>MaksatMeD LLP, Almaty, Kazakhstan

## RESULTS OF CLINICAL AND RADIOLOGICAL RESEARCH OF BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA IN CHILDREN

**Resume:** The study included 111 premature children with bronchopulmonary dysplasia and 109 premature children without bronchopulmonary dysplasia. In the main group, the majority (55.0%) were born at a gestational age of 22-27 weeks; also in the main group, children were born with extremely low body weight (<1000 g) 69.4%. While 64.0% (n=71) of infants in the main group had gray-pink skin color, this sign was found in 47.7% (n=52) of infants in the control group (p=0.015). Gray color of the skin was observed in 38.7% (n=43) of infants with IBD, and in 32.1% (n=35) of infants without this disease. Skin marbling was observed in 76.6% (n=85) of infants in the main group and 44.0% (n=49) in the control group (p<0.001). Cyanosis was observed in 23.4% (n=26) in the main group, while in the control group, cyanosis was detected in only one child (p<0.001). Perioral cyanosis occurred with similar frequency between groups, 64.9% (n=72) and 59.6% (n=65), respectively. Acrocyanosis was 72.1% (n=80) in the main group, and 85.3% (n=93) in the control group (p=0.017). In infants with IBD and in the control group, the increase in lung imaging was found most often, 64.9% (n=72) and 33.9% (n=37), respectively (p < 0.001). Deformation of the lung pattern occurred in more than half of the infants in the main group, 53.2% (n=59), and 11.0% in the control group (p < 0.001).

**Key words:** bronchopulmonary dysplasia, premature, clinical characteristic, chest X-ray.

**Өзектілігі.** Шала туылған балалардың арасында жиі кездесіп, балалардың өмір сапасына әсерін тигізетін аурулардың бірі – бронхөкпе дисплазиясы (БӨД). Аса шала туылған нәрестелер күтімінің жақсаруына байланысты, соңғы жылдары біздің елімізде де басқа да дамыған мемлекеттерде байқалғандай БӨД-пен аурушаңдықтың санының өсуін байқауға болады. Соңғы жылдары бронхөкпе дисплазиясы жиілігі айтарлықтай өзгерді және 0–87% дейін кездеседі [1,6,7]. Орташа есеппен гестациялық жасы < 28 аптадан төмен балалардың 40%-да, 28-30-шы аптадан төмен салмақта туылған балалардың 4% БӨД дамиды [2,8,9]. Орта есеппен Ресей мемлекетінде БӨД 0,13-15,5%-да кездеседі, ал шет мемлекеттерде экстремальды төмен салмақта туылған нәрестелерде 6,7 до 49,0% жиілікте кездескен [3,10].

**Зерттеу мақсаты:** БӨД дисплазиясы дамыған шала туылған нәрестелердің клиникалық және рентгендік зерттеу нәтижелерін талдау.

**Зерттеу әдістері мен материалдары.** Алматы қаласы Қалалық перинатальдық орталығының мұрағаттық материалдарының деректері бойынша 2013-2017 жылдар аралығында туылып, бронхөкпе дисплазиясы дамыған нәрестелердің даму тарихына ретроспективті зерттеу жүргізілді. Негізгі топты БӨД дамыған 111 шала туылған нәрестелер, бақылау тобын 109 БӨД дамымаған шала туылған нәресте құрады.

Деректер жинау арнайы құрастырылған сауалнамаға медициналық құжаттардан (нәрестенің даму тарихы (№ 097/е нысан), босану тарихы (096/е нысан), жүкті және босанатын әйелдің алмасу картасы (113/е нысан)) клиникалық және рентгендік мәліметтерді енгізу арқылы жүзеге асырылды.

Барлық нәрестелерге тура проекцияда, кейбір жағдайда көрсеткіштеріне қарай бүйір проекцияда кеуде қуысының рентгенографиясы жасалды. Алынған мәліметтерді статистикалық өңдеу SPSS 21-нұсқа компьютерлік бағдарламасы арқылы жүзеге асырылды. Топтар арасындағы мәліметтерді салыстыру үшін Стьюденттің t-критерийі қолданылды. Айырмашылықтар P>0,05 болған жағдайда статистикалық мәнді деп есептелді.

**Нәтижелері және оны талдау жасау.**

БӨД тобындағы балалардың 54,1% ұл, 45,9% қыздар құрады, бақылау тобында ұлдар – 41,3%, қыздар – 58,7%.

БӨД жиілігі туылғандағы дене салмағына және гестациялық жасына кері пропорционалды, бұл көрсеткіштердің неғұрлым төмен болуы БӨД ауыр түрінің дамуына алып келеді [4,5]. Осы зерттеу нәтижелері бойынша да БӨД сырқаттанған балалардың көбі - 55,0% гестациялық жасы 22-27 аптада туылған нәрестелер, 43,2% нәресте жүктіліктің 28-33 аптасында туылды. Бақылау тобында 43,1% гестациялық жасы 22-27 аптада туылған нәрестелер, 56,0% жүктіліктің 28-33 аптасында туылған нәрестелер.

Туылғандағы дене салмағына келетін болсақ негізгі топта, экстремальды төмен дене салмағымен (< 1000 г) 69,4%, өте төмен дене салмағымен (1000-1499 г) 21,6%, төмен дене салмағымен (1500-2499 г) 9,0% нәресте туылды. Бақылау тобында экстремальды төмен дене салмағымен (< 1000 г) 78,9%, өте төмен дене салмағымен (1000- 1499 г) 19,3%, төмен дене салмағымен (1500-2499 г) 1,8% нәресте туылды.

Зерттеу нәтижелері бақыланған екі топта да аса шала туылған нәрестелердің басым болуына байланысты барлығында да тері асты май қабаты жұқа болғанын көрсетті. Негізгі топтағы нәрестелердің 64,0 % (n=71) тері жамылғысының түсі боз қызғылт болса, бұл белгі бақылау тобындағы нәрестелердің 47,7% (n=52) кездесті (p=0,015). БӨД қалыптасқан нәрестелерде терінің сұр реңі 38,7% (n=43) байқалса, аталған ауруы жоқ нәрестелерде ол 32,1% (n=35) жағдайда байқалды. Негізгі топта тері жамылғысы 21,6% (n=24), ал бақылау тобында 4,6% (n=5) боз субиктериялық болды (p<0,001). Негізгі топта 8,1% (n=9) нәрестенің тері жамылғысы боз қызғылт субиктериялық, ал бақылау тобында тек 1 нәрестенің терісінің түсі боз қызғылт субиктериялық екендігі анықталды (p=0,010). Негізгі топтағы нәрестелердің 2,7% (n=3), бақылау тобындағы нәрестелердің 17,4% (n=19) тері жамылғысы түсі қызғылт болды (p<0,001). Терісінің түсі субиктериялық нәрестелер негізгі топта 1,8% (n=2), бақылау тобында 10,1% (n=11) кездесті (p=0,009). БӨД қалыптасқан тек бір баланың тері жамылғысы қызғылт субиктериялық болса, бұл белгі бақылау тобында 16,5% (n=18) анықталды (p<0,001).

Негізгі топтағы нәрестелердің 76,6% (n=85), бақылау тобында 44,0% (n=49) тері жамылғысының мәрмәрлығы байқалды (p<0,001). Цианоз негізгі топта 23,4% (n=26) байқалса, бақылау тобында

цианоз тек бір балада анықталған ( $p < 0,001$ ). Периоралды цианоз топтар арасында біртекті жиілікпен кездесті, сәйкесінше 64,9% ( $n=72$ ) және 59,6% ( $n=65$ ) құрады. Акроцианоз негізгі топта 72,1% ( $n=80$ ), бақылау тобындағы балаларда жиірек кездесіп 85,3% ( $n=93$ ) болды ( $p=0,017$ ). БӨД қалыптасқан нәрестелерде кеуде қуысының кернелуі 30,6% ( $n=34$ ), аталған ауруы жоқ шала туылған

нәрестелерде 19,3% ( $n=21$ ) ( $p=0,052$ ); жүктеме кезінде күшейетін енгігу негізгі топта 27,9% ( $n=31$ ), бақылау тобында бір балада ( $p < 0,001$ ); қабырғаралықтардың тартылуы негізгі топта 53,2% ( $n=59$ ), бақылау тобында 7,3% ( $n=8$ ) ( $p < 0,001$ ) кездесті. БӨД қалыптасқан және аталған ауруы жоқ шала туылған балалардағы клиникалық белгілер 1-диаграммада көрсетілген.

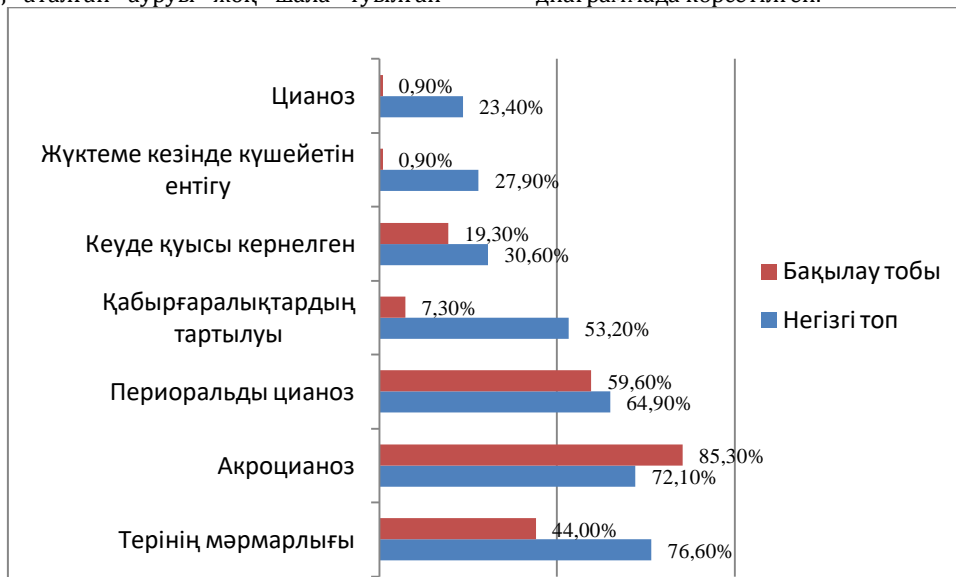


Диаграмма 1 – БӨД қалыптасқан және аталған ауруы жоқ шала туылған балалардағы клиникалық көріністер.

БӨД қалыптасқан шала туылған нәрестелердің өкпесінде аускултацияда крепитациялаушы сырылдар жиі естілді. Дәлірек айтқанда, 61,3% ( $n=68$ ) нәрестеде өкпе-бронхтың барлық аймақтарында крепитациялаушы сырылдар естілсе, бақылау тобындағы нәрестелерде крепитациялаушы сырылдар 26,6% ( $n=29$ ) естілді. Шашыраңқы крепитациялаушы сырылдар екі топта да бірдей дерлік кездесті, сәйкесінше 20,7% ( $n=23$ ) және 20,2%

( $n=22$ ) құрады. Ұсақ көпіршікті сырылдар БӨД қалыптасқан шала туылған нәрестелерде 6,3% ( $n=7$ ), БӨД жоқ нәрестелерде 30,3% ( $n=33$ ) құрады ( $p < 0,001$ ).

Барлық нәрестелерге тура проекцияда, кейбір жағдайда көрсеткіштеріне қарай бүйір проекцияда кеуде қуысының рентгенографиясы жасалды. Нәтижелері 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2 – БӨД қалыптасқан және аталған ауруы жоқ шала туылған балалардағы рентгенологиялық зерттеу нәтижелері

Белгі	Негізгі топ		Бақылау тобы		P - value
	Нақты саны	%	Нақты саны	%	
Өкпе суретінің күшеюі	72	64,9%	37	33,9%	<0,001*
Өкпе суретінің деформациясы	59	53,2%	12	11,0 %	<0,001*
Біріккен ошақты инфилтрация	57	51,4%	24	22,0 %	<0,001*
Инфилтрация	28	25,2%	16	14,7 %	0,051
Өкпе суретінің ұяшықты торлы түйіршікті сипаты	14	12,6%	-	-	-
Өкпе тініндегі ұяшықты сипат	11	9,9%	-	-	-
Бронх өткізгіштігінің бұзылыстары	7	6,3%	-	-	-
Анық емес ошақты көлеңкелер	6	5,4%	1	0,9 %	0,058
Жүректің оңға ығысуы	6	5,4%	-	-	-
Жүректің солға ығысуы	6	5,4%	6	5,5 %	0,974
Гиповентиляция	5	4,5%	4	3,7 %	0,755
Толық қараңғылану (біріккен инфилтрация)	4	3,6%	-	-	-
Гипервентиляция	3	2,7%	-	-	-
Ателектаздар	3	2,7%	3	2,8 %	0,982

Фиброзды өзгерістер	3	2,7%	-	-	-
*топтар арасындағы мәліметтер статистикалық мәнді					

Кестеде көрініп тұрғандай, кеуде қуысының рентгенографиясында БӨД қалыптасқан балаларда аталған ауруы жоқ балалармен салыстырғанда көптеген өзгерістердің дәлелді жиі кездескенін байқауға болады. Нәрестелерде ең жиі өкпе суретінің күшеюі анықталып, сәйкесінше 64,9% (n=72) және 33,9% (n=37) құрады (p < 0,001). Өкпе суретінің деформациясы негізгі топтағы нәрестелердің жартысынан астамында кездесіп 53,2 % (n=59), бақылау тобында 11,0% құрады (p < 0,001). Өкпе суретінің ұяшықты торлы түйіршікті сипаты 12,6% (n=14), өкпе тініндегі ұяшықты сипат 9,9% (n=11) жағдайларда тек БӨД қалыптасқан нәрестелерде анықталды. Ошақты біріккен инфильтрация негізгі топта 51,4% (n=57), бақылау тобында 22,0% (n=24) байқалды (p < 0,001). Инфильтрация негізгі топта 25,2% (n=28), бақылау тобында 14,7% (n=16) кездесті (p=0,051). Анық емес ошақты көлеңкелер негізгі топта 5,4% (n=6), бақылау тобында тек бір жағдайда анықталды. Гипервентиляция БӨД қалыптасқан шала туылған балаларда 2,7% (n=3) кездессе, аталған ауруы жоқ балаларда мүлдем анықталмады. Гиповентиляция негізгі топта да 4,5% (n=5), бақылау тобында 3,7 % (n=4) жиілікте байқалды. Толық қараңғылану 3,6% (n=4), бронх өткізгіштігінің бұзылыстары 6,3% (n=7) тек БӨД қалыптасқан балаларда анықталды. Ателектаздар негізгі топта да

2,7% (n=3), бақылау тобында 2,8% (n=3) жағдайда кездесті. Фиброзды өзгерістер 2,7% (n=3) тек БӨД қалыптасқан балаларда байқалды. Жүректің оңға ығысуы тек негізгі топта 5,4% (n=6) нәрестеде байқалса, солға ығысуы екі топта бірдей жиілікпен кездесіп, негізгі топта 5,4% (n=6) бақылау тобында 5,5% (n=6) жағдайда анықталды.

**Қорытынды:** Сонымен шала туылған нәрестелерді қарап тексеру барысында, БӨД қалыптасқан нәрестелердің терісінің түсінде бақылау тобымен салыстырғанда боз реңі басым болғаны байқалады. Тері жамылғысының мәрмәрлығы, цианоз жиірек кездескен. Тыныс жетіспеушілігіне тән белгілер, яғни кеуде қуысының кернелуі, жүктөме кезінде күшейетін ентігу, қабырғаралықтардың тартылуы БӨД қалыптасқан нәрестелерде айтарлықтай жиі байқалды.

1. Аускультация нәтижесі БӨД қалыптасқан нәрестелерде аталған ауруы жоқ нәрестелермен салыстырғанда крепитациялаушы сырылдар басым екендігін көрсетті.

2. Рентгенологиялық зерттеу нәтижелері БӨД қалыптасқан нәрестелерде ең жиі өкпе суретінің күшеюі, өкпе суретінің деформациясы анықталды, сонымен қатар өкпе суретінің ұяшықты торлы түйіршікті және өкпе тініндегі ұяшықты сипат анықталды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Овсянников Д.Ю., Кешишян Е.С., Кршеминская И.В., Быстрова О.В.// Распространенность бронхолегочной дисплазии в Российской Федерации. Реальны ли получаемые данные? Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2022; Том 67 №3:34-38.

2 Панченко А.С., Гаймоленко И.Н., Тихоненко И.А., Игнатъева А.В.// Бронхолегочная дисплазия у детей: клиника, диагностика, исходы. Забайкальский медицинский вестник. 2013;1:175-183. DOI: 10.17750/KMJ2016-346.8.

3 Д.Ю. Овсянников, Н.М. Агарков, А.А. Модестов, Л.П. Чичерин, Д.А. Кравчук.// Особенности течения бронхиальной астмы у детей с бронхолегочной дисплазией в анамнезе. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020;65(4):102-103.

4 Давыдова И.В. Формирование, течение и исходы бронхолегочной дисплазии у детей: автореф. дис. ... д-р. мед. наук - М., 2010. - 49 с.

5 Birenbaum H.J., Dentry A., Cirelli J., et al.// Reduction in the incidence of chronic lung disease in very low birth weight infants: results of a quality improvement process in a tertiary level neonatal intensive care unit. J Pediatrics.2009;123 (1):44-50.

6 А.С.Панченко, И.Н.Гаймоленко, А.В.Игнатъева. Бронхолегочная дисплазия у детей: факторы риска и иммунобиохимические маркеры.//Пульмонология 2015; 25 (1): 86-91.

7 Агарков Н.М., Пошибайлова А.В., Луценко В.Д., Макконен К.Ф., Назаров А.М., Шевцов А.Н. Анализ и прогнозирование заболеваемости бронхолегочной дисплазией и недоношенности.//Здравоохранение Российской Федерации. 2021;65(1):30-36. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-1-30-36>

8 Дегтярева Е.А., Овсянников Д.Ю., Зайцева Н.О., Шокин А.А. Факторы риска и эхокардиографическая диагностика легочной гипертензии у детей с бронхолегочной дисплазией. //Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2017; 21(2): 259-69. <https://doi.org/10.22363/2313-0245-2017-21-2-259-269>

9 Н.М. Агарков, Д.И. Кича, Ю.Ю. Блинков, В.Н. Анцупов, Р.В. Проценко, И.В. Луценко, А.В. Пошибайлова. Информативность анте-и интранатальных факторов риска развития бронхолегочной дисплазии у недоношенных новорожденных.//Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2019; 64:(3) rossijskiy vestnik perinatologii i pediatrii, 2019; 64:(3)

10 Гаймоленко И.Н., Гаймоленко С.Г., Петрова А.И., Кошечкина Г. Н.Бронхолегочная патология и младенческая смертность.//Забайкальский медицинский журнал. - 2014. - №2. - С. 11-16.

#### REFERENCES

1 Ovsyannikov D.YU., Keshishyan E.S., Krsheminskaya I.V., Bystrova O.V.// Rasprostranennost' bronholegochnoj displazii v Rossijskoj Federacii. Real'ny li poluchaemye dannye? Rossijskiy vestnik perinatologii i pediatrii. 2022; Tom 67 №3:34-38.

2 Panchenko A.S., Gajmolenko I.N., Tihonenko I.A., Ignat'eva A.V.// Bronholegochnaya displaziya u detej: klinika, diagnostika, iskhody. Zabajkal'skiy medicinskij vestnik. 2013;1:175-183. DOI: 10.17750/KMJ2016-346.8.

3 D.YU. Ovsyannikov, N.M. Agarkov, A.A. Modestov, L.P. Chicherin, D.A. Kravchuk.// Osobennosti techeniya bronhial'noj astmy u detej s bronholegochnoj displaziej v anamneze. Rossijskiy vestnik perinatologii i pediatrii. 2020;65(4):102-103.



4 Davydova I.V. Formirovanie, techenie i iskhody bronholegochnoj displazii u detej: avtoref. dis. ... d-r. med. nauk - M., 2010. - 49 s.

5 Birenbaum H.J., Dentry A., Cirelli J., et al.// Reduction in the incidence of chronic lung disease in very low birth weight infants: results of a quality improvement process in a tertiary level neonatal intensive care unit. J Pediatrics.2009;123 (1):44-50.

6 A.S.Panchenko, I.N.Gajmolenko, A.V.Ignat'eva. Bronholegochnaya displaziya u detej: faktory riska i immunobiohimicheskie markery.//Pul'monologiya 2015; 25 (1): 86-91.

7 Agarkov N.M., Poshibajlova A.V., Lucenko V.D., Makkonen K.F., Nazarov A.M., Shevcov A.N. Analiz i prognozirovanie zaboлеваemosti bronhologochnoj displaziej i nedonoshennosti. //Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii. 2021;65(1):30-36. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-1-30-36>

8 Degtyareva E.A., Ovsyannikov D.YU., Zajceva N.O., SHokin A.A. Faktory riska i ekhokardiograficheskaya diagnostika legochnoj gipertenzii u detej s bronholegochnoj displaziej. //Vestnik Rossijskogo universiteta družhby narodov. Seriya: Medicina. 2017; 21(2): 259-69. <https://doi.org/10.22363/2313-0245-2017-21-2-259-269>

9 N.M. Agarkov, D.I. Kicha, YU.YU. Blinkov, V.N. Ancupov, R.V. Procenko, I.V. Lucenko, A.V. Poshibajlova. Informativnost' ante-i intranatal'nyh faktorov riska razvitiyabronholegochnoj displazii u nedonoshennyh novorozhdennyh.//Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii, 2019; 64:(3) rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii, 2019; 64:(3)

10 Gajmolenko I.N., Gajmolenko S.G., Petrova A.I., Koshechkina G. N.Bronholegochnaya patologiya i mladencheskaya smertnost'.//Zabbajkal'skij medicinskij zhurnal. - 2014. - №2. - S. 11-16.

**Авторлардың үлесі.** Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

**Мүдделер қақтығысы** – мәлімделген жоқ. Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

**Қаржыландыру** - жүргізілмеді.

**Вклад авторов.** Все авторы принимали равное участие при написании данной статьи.

**Конфликт интересов** – не заявлен. Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

**Финансирование** – не проводилось.

**Authors' Contributions.** All authors participated equally in the writing of this article.

**No conflicts of interest** have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

**Funding** - no funding was provided.

**Сведения об авторах:**

№	ФИО	Должность/место работы	Телефон	Эл.почта
1	Сейсебаева Роза Жакановна	д.м.н., заведующая кафедрой амбулаторно-поликлиническая педиатрия НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова»	+77712729176	seisebaeva_68@mail.ru
2	Нургалиева Жанар Женисовна	к.м.н., профессор кафедры амбулаторно-поликлиническая педиатрия НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова»	+7014099602	<a href="mailto:Nurgaliyeva.z@kaznmu.kz">Nurgaliyeva.z@kaznmu.kz</a>
3	Сайранкызы Салтанат	PhD, доцент кафедры пропедевтики детских болезней НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова»	+77774003374	<a href="mailto:salta3105@mail.ru">salta3105@mail.ru</a>
4	Сагатбаева Нургуль Абаевна	К.м.н., заведующая кафедры пропедевтики детских болезней НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова»	+77015000425	<a href="mailto:sagatbaeva.n@kaznmu.kz">sagatbaeva.n@kaznmu.kz</a>
5	Ажахметова Мира Зекеновна	К.м.н., доцент кафедры амбулаторно-поликлиническая педиатрия НАО «КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова»	+7471633978	<a href="mailto:mira.azhahmetova@mail.ru">mira.azhahmetova@mail.ru</a>
6	Сатаева Асель Амановна	Главный врач ТОО «МаксатМед»	+7078110459	<a href="mailto:a.sataeva@list.ru">a.sataeva@list.ru</a>