

2024. Том 16. №3



# ЭНЕ ЖАНА БАЛАНЫН ДЕН СОЛУГУ

Мезгилдүү илимий-практикалык  
медициналык журнал

# ЗДОРОВЬЕ МАТЕРИ И РЕБЁНКА

Периодический научно-практический  
медицинский журнал



Бишкек





# ЗДОРОВЬЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА

Периодический научно - практический журнал

2024. Том 16. №3

Журнал основан в 2009  
году

Учредитель –  
Национальный центр  
охраны материнства и  
детства при  
Министерстве  
здравоохранения  
Кыргызской Республики

Журнал зарегистрирован  
Министерством юстиции  
Кыргызской Республики.  
Регистрационный номер  
1519

Журнал входит в список  
изданий, рекомендованных  
ВАК Кыргызской  
Республики для публикации  
результатов  
диссертационных  
исследований

Адрес редакции:  
720038, Кыргызская  
Республика, г.  
Бишкек,  
ул. Ахунбаева 190.

+996 312 492371

+996 312 464112

+996 501 677325

+996 700 449097

<http://jurnal.ncomid.kg>

## Главный редактор

Сулайманов Шайирбек Алибаевич - д.м.н., профессор  
(Бишкек, Кыргызстан)

## Заместитель главного редактора

Саатова Гули Мирахматовна - д.м.н., профессор (Бишкек,  
Кыргызстан)

## Редакционная коллегия

Алымбаев Э.Ш. - д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Ашералиев М.Е. - д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Батырханов Ш.К. - д.м.н., профессор (Алматы, Казахстан)

Бримкулов Н.Н. - д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Гулиев Н.Д. - д.м.н., профессор (Баку, Азербайджан)

Кангельдиева А.А. - д.м.н., с.н.с. (Бишкек, Кыргызстан)

Каюпова Л.С. - д.м.н., профессор (Алматы, Казахстан)

Кондюрина Е.Г. – д.м.н., профессор (Новостбирск, Россия)

Кудаяров Д.К. - д.м.н., профессор, академик НАН КР  
(Бишкек, Кыргызстан)

Малахов А.Б. – д.м.н., профессор (Москва, Россия)

Набиев З.Н. - д.м.н., профессор (Душанбе, Таджикистан)

Испаева Ж.Б. - д.м.н., профессор (Алматы, Казахстан)

Маматов Р.Р. - д.м.н., профессор (Ош, Кыргызстан)

Омурбеков Т.О. - д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Рыскельдиева В.Т. - д.м.н., с.н.с. (Бишкек, Кыргызстан)

Самигуллина А.Э. - д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Узаков О.Ж. – д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Юлдашев И.М. - д.м.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)

Кочкунов Д.С. - к.м.н., с.н.с. (Бишкек, Кыргызстан)

Фуртикова А.Б. - к.м.н., с.н.с. (Бишкек, Кыргызстан)

Эшалиева А.С. - к.м.н., с.н.с. (Бишкек, Кыргызстан)

## Ответственный секретарь

Аманкулова А.А.

Бурабаев Б.Д.

ISSN 1694-6391



# Эне жана баланын ден соолугу

Мезгилдүү илимий – практикалык медициналык  
журнал

2024. Том 16. №3

<p>Журнал</p> <p>2009-жылы негизделген</p> <p>Түзүүчү – Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Эне жана баланы коргоо улуттук борбору</p> <p>Журнал Кыргыз Республикасынын Юстиция министрлигинде катталган. Каттоо номери 1519</p> <p>Журнал Кыргыз Республикасынын ЖАК диссертациялык изилдөөлөрдүн натыйжаларын басып чыгаруу үчүн сунуштаган басылмалардын тизмесине кирет</p> <p>Редакциянын дареги: 720038, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Ахунбаев көчөсү, 190.</p> <p>+996 312 492371 +996 312 464112 +996 501 677325 +996 700 449097 <a href="http://jurnal.ncomid.kg">http://jurnal.ncomid.kg</a></p>	<p><b>Башкы редактор</b> Сулайманов Шайирбек Алибаевич - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан)</p> <p><b>Башкы редактордун орун басары</b> Саатова Гули Мирахматовна - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан)</p> <p><b>Редакциялык жамаат</b> Э.Ш. Алымбаев - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) М.Е. Ашералиев - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) Ш.К. Батырханов - м.и.д., профессор (Алматы, Казахстан) Н.Н. Бримкулов - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) Н.Д. Гулиев - м.и.д., профессор (Баку, Азербайджан) А.А. Кангельдиева - д.м.н., с.н.с. (Бишкек, Кыргызстан) Л.С. Каюпова - м.и.д., профессор (Алматы, Казахстан) Е.Г. Кондюрина – д.м.н., профессор (Новостбирск, Россия) Д.К. Кудаяров - м.и.д., профессор, академик НАН КР (Бишкек, Кыргызстан) А.Б. Малахов – д.м.н., профессор (Москва, Россия) З.Н. Набиев - м.и.д., профессор (Душанбе, Таджикистан) Ж.Б. Испаева - м.и.д., профессор (Алматы, Казахстан) Р.Р. Маметов - м.и.д., профессор (Ош, Кыргызстан) Т.О. Омурбеков - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) В.Т. Рыскельдиева - д.м.н., а.и.к. (Бишкек, Кыргызстан) А.Э. Самигуллина - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) О.Ж. Узаков – м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) И.М. Юлдашев - м.и.д., профессор (Бишкек, Кыргызстан) Д.С. Кочкунов - м.и.к., а.и.к. (Бишкек, Кыргызстан) А.Б. Фуртикова - м.и.к., а.и.к. (Бишкек, Кыргызстан) А.С. Эшалиева - м.и.к., а.и.к. (Бишкек, Кыргызстан)</p> <p><b>Жооптуу катчы</b> Аманкулова А.А. Бурабаев Б.Д.</p>
---	--

ISSN 1694-6391

УДК 616.053.3+616.056.7

## НЕОНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ НА НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Сулайманов Ш.А.<sup>1</sup>, Джетыбаева А.Б.<sup>1</sup>,  
Абдувалиева С.Т.<sup>1</sup>, Жумалиева Э.К.<sup>1</sup>, Муратова Ж.К.<sup>2</sup>

Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>1</sup>

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>2</sup>

**Резюме:** В Национальном центре охраны материнства и детства Кыргызской Республики в 2017 году был внедрен неонатальный скрининг на врожденный гипотиреоз. 25 февраля 2019 года был издан приказ Министерства здравоохранения Кыргызской Республики. С апреля 2023 года в КР начат неонатальный скрининг на второе врожденное заболевание – фенилкетонурию (ФКУ). За 2023 год всего скрининг на ФКУ был проведен у 72546 новорожденных и верифицирован у одного ребенка. В Кыргызской Республики с января 2024 года освоена методика лечения ретинопатии недоношенных детей с применением лазерной технологии. Выполнено 9 операций детям с ретинопатией, недоношенным различной степени. Аудиологические скрининги новорожденным детям проводятся в 6 родовспомогательных учреждениях Кыргызстана. Есть проблемы в организации и проведении неонатального скрининга. Они связаны с нехваткой оборудования для проведения аудиоскрининга и скрининга на ретинопатию недоношенных в родильных домах, дефицитом штатных единиц для проведения скрининга, узким кругом заболеваний (ВГ, ФКУ) для неонатального скрининга, текучестью и нехваткой обученных кадров и др. Для совершенствования службы неонатального скрининга, считаем целесообразным и необходимым увеличивать количество диагностического оборудования, расширять штаты сотрудников, повышать квалификацию врачей, выделять дополнительные финансовые средства.

**Ключевые слова:** неонатальный скрининг, врожденный гипотиреоз, фенилкетонурия, ретинопатия новорожденных, аудиологический скрининг.

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ ТУКУМ КУУГАН ООРУЛАРДЫН НЕОНАТАЛДЫК СКРИНИНГИ

Ш.А. Сулайманов<sup>1</sup>, А.Б. Джетыбаева<sup>1</sup>,  
С.Т. Абдувалиева<sup>1</sup>, Э.К. Жумалиева<sup>1</sup>, Ж.К. Муратова<sup>2</sup>

Эне жана баланы коргоо улуттук борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>1</sup>

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>2</sup>

**Корутунду:** 2017-жылы Кыргыз Республикасынын Эне жана баланы коргоо улуттук борборунда тубаса гипотиреозго жаңы төрөлгөн балдардын скрининги киргизилген. 2019-жылдын 25-февралында Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин буйругу чыккан. 2023-жылдын апрелинен тарта Кыргыз Республикасында экинчи тубаса ооруга – фенилкетонурияга (ФКУ) неонаталдык скрининг жүргүзүлө баштады. 2023-жылы жалпысынан 72 546 жаңы төрөлгөн ымыркай ФКУ үчүн скринингден өтүп, бир балада текшерилген. Кыргыз Республикасында 2024-жылдын январь айынан баштап ара төрөлгөн балдардын ретинопатиясын лазердик технология менен дарылоо ыкмасы өздөштүрүлгөн. Ретинопатиясы бар балдарга жана ар кандай даражадагы ара төрөлгөн ымыркайларга 9 операция жасалган. Кыргызстандын 6 төрөт мекемесинде жаңы төрөлгөн балдарга аудиологиялык текшерүү жүргүзүлүүдө. Неонаталдык скринингди уюштурууда жана өткөрүүдө көйгөйлөр бар. Алар төрөт үйлөрүндө ара төрөлгөндөрдүн ретинопатиясын скрининг жана аудио скрининг үчүн жабдуулардын жетишсиздиги, скрининг үчүн кадрлардын жетишсиздиги, неонаталдык скрининг үчүн оорулардын тар чөйрөсү (ТГ, ФКУ), кадрлардын алмашуусу жана жетишсиздиги менен байланыштуу. Неонаталдык скрининг кызматын жакшыртуу үчүн диагностикалык жабдуулардын көлөмүн көбөйтүү, штатты кеңейтүү, дарыгерлердин квалификациясын жогорулатуу, кошумча финансылык каражаттарды бөлүүнү максатка ылайыктуу жана зарыл деп эсептейбиз.

**Негизги сөздөр:** неонаталдык скрининг, тубаса гипотиреоз, фенилкетонурия, жаңы төрөлгөн балдардын ретинопатиясы, аудиологиялык скрининг.

# NEONATAL SCREENING FOR HEREDITARY DISEASES IN THE KYRGYZ REPUBLIC

*Sh.A. Sulaimanov<sup>1</sup>, A.B. Djetybaeva<sup>1</sup>, S.T. Abduvalieva<sup>1</sup>, E.K. Jumalieva<sup>1</sup>, J.K. Muratova<sup>2</sup>*

*National center of maternity and childhood welfare, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>1</sup>*

*Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>2</sup>*

**Resume:** Neonatal screening for congenital hypothyroidism was introduced at the National Center for Maternal and Child Health of the Kyrgyz Republic in 2017. On February 25, 2019, an order of the Ministry of Health of the KR was issued. Since April 2023, neonatal screening for the second congenital disease - phenylketonuria - has been started in the Kyrgyz Republic. In 2023, a total of 72546 newborns were screened for PKU and one child was verified. In the Kyrgyz Republic, since January 2024, a treatment method using laser technology has been mastered. Nine operations have been performed on children with retinopathy of prematurity of various degrees of severity. Audiologic screenings for newborns are carried out in 6 obstetric institutions in Kyrgyzstan. There are problems in organizing and conducting neonatal screening. They are related to the lack of equipment for audio screening and screening for retinopathy of prematurity in maternity hospitals, shortage of staff units for screening, a narrow range of diseases (HBV, FCU) for neonatal screening, turnover and lack of trained staff, etc. To improve the neonatal screening service, we believe it is reasonable and necessary to increase the number of diagnostic equipment, expand staffing levels, improve the qualifications of doctors, and allocate additional financial resources.

**Key words:** neonatal screening, congenital hypothyroidism, phenylketonuria, neonatal retinopathy, audiological screening.

Ассоциация лабораторий общественного здравоохранения (APHL) и Международное общество неонатального скрининга (ISNS) в Калифорнии (США) в 2023 году провели совместный симпозиум, где обсуждались достижения и возможности скрининга новорожденных во всем мире [1]. В 2023 году отмечалось 60 лет с момента внедрения скрининга новорожденных.

Неонатальный скрининг (НС) на наследственные и врожденные заболевания - это массовое обследование новорожденных. Проводится с целью раннего выявления наиболее распространенных заболеваний до их клинического проявления, что позволяет своевременно, до появления симптомов заболевания, начать лечение, остановить проявление заболеваний, приводящих к инвалидности, и спасти жизни детей [2, 3, 4].

В Российской Федерации с 2023 года неонатальный скрининг проводится на 36 заболеваний, таких как: адреногенитальный синдром, врожденный гипотиреоз, галактоземия, муковисцидоз, фенилкетонурия, болезни обмена (29 заболеваний), первичные иммунодефицитные состояния и спинную мышечную атрофию [3].

НС - сложный организационно-технологический процесс, требующий максимально четкой организации, взаимодействия, которые возможны только при наличии подготовленной мультидисциплинарной команды специалистов. Любая погрешность на одном из этапов может приводить к несвоевременной диагностике или ложноотрицательному результату скрининга.

В Национальном центре охраны материнства и детства (НЦОМид) при Министерстве здравоохранения (МЗ) Кыргызской Республики (КР) с 2017 года была начата подготовительная работа по внедрению неонатального скрининга. Обучение проходили 2 специалиста лабораторной службы. 25 февраля 2019 года был издан приказ МЗ КР №94 "О массовом обследовании новорожденных детей (неонатальный скрининг) на врожденный гипотиреоз (ВГ) в пилотных организациях здравоохранения" [2]. Вышеуказанным приказом утвержден план мероприятий по внедрению неонатального скрининга на уровне пилота в г. Бишкеке и Чуйской области с последующим охватом детей из других регионов КР по графику, включая маршрутный лист, систему оповещения, перечень оснащения и расходных материалов.

Министерством Здравоохранения КР была сформирована профессиональная междисциплинарная рабочая группа, включающая неонатологов, педиатров, эндокринологов, руководящих врачей, сотрудников общественного здравоохранения и Детский фонд Организации Объединенных наций (ЮНИСЕФ), которая разработала клинический протокол

(КП) по ведению и лечению ВГ. КП был утвержден приказом МЗ КР №1213 от 30 декабря 2017 года.

С 28 февраля 2019 года в НЦОМид было начато проведение неонатального скрининга по ранней диагностике врожденных заболеваний - врожденного гипотиреоза в пилоте. В мае месяце 2023 года сотрудниками НЦОМид (Жумалиева Э.К., врач, к.м.н., Тугельбаева К., врач-неонатолог, врач-лаборант, Турарова К, врач-эндокринолог, было проведено обучение медицинских работников Баткенской, Жалал-Абадской, Нарынской, Ошской и Чуйской областей.

Как известно [2, 3, 4], при ВГ имеется отчетливая обратная связь между сроками установления диагноза, началом терапии и уровнем умственного отставания. Заболевание, оставаясь не выявленным, приводит к развитию умственной отсталости и ложится тяжелым социальным, экономическим и медицинским бременем как на семью, так и на общество в целом. Заместительное лечение является очень эффективным, дешёвым и простым.

В таблице 1 представлены данные неонатального скрининга на ВГ по отчетным данным НЦОМид.

Таблица 1. - Количество исследований на врожденный гипотиреоз у детей за 2019-2022 годы

Годы	Всего исследований	В том числе положительные результаты (абс. число и %)
2019	33 625	71, 0,2%
2021	50 033	346, 0,7%
2022	29863	381, 1,3%
2023	84070	372, 0,4%

В 2019 году всего было выполнено 33625 исследований на скрининг ВГ у новорожденных. Из них положительные результаты отмечены у 71 ребенка (0,2%). В 2020 г. из-за отсутствия финансирования, данное исследование не проводилось. В 2021 году было проведено 50033 тестирований с положительным результатом у 346 детей (0,7%). У 1,3% (n=381) новорожденных, из 29863 исследований в 2022 году, результаты тестирования были позитивными. В 2023 г всего было проведено 84070 исследований, в том числе у 372 (0,4%) с положительным результатом. После полного клинико-лабораторного подтверждения диагноза, 15 детей начали получать лечение от врожденного гипотиреоза.

С апреля 2023 года в КР начат неонатальный скрининг на второе врожденное заболевание - фенилкетонурию (ФКУ). Проведен скрининг на ФКУ у 72546 новорожденных, что верифицировало ФКУ у одного ребенка. Он отправлен на дальнейшее обследование и лечение в условиях специализированных клиник. Координация по неонатальному скринингу возложена на специалистов НЦОМид. Оформлена заявка для получения набора диагностических реагентов для количественного определения фенилаланина в образцах крови (Neonatal Phenylalanine kit).

Скрининг новорожденных на наследственные болезни обмена (НБО) проводится в мире уже около 50 лет, после разработки Р. Гатри методики диагностики фенилкетонурии и организации сбора бланков из фильтровальной бумаги с сухими пятнами крови новорожденных в штате Массачусетс [6]. Для всех нозологий разработаны эффективные методы лечения и диспансерного наблюдения, что позволит при доклиническом выявлении значительно снизить младенческую смертность и повысить качество жизни выявленных пациентов. Позднее выявление НБО может привести к летальному исходу или тяжелым инвалидизирующим осложнениям. Диагностическая одиссея пациента с наследственным орфанным заболеванием может занимать несколько лет, и не всегда она заканчивается правильным прижизненно установленным диагнозом.

Кроме того, считаем важным процесс организации скрининга на ретинопатию недоношенных (РпН). РпН является патологическим состоянием с быстро прогрессирующим течением и исходом в виде отслойки сетчатки глаз. Статистические данные по РпН в

Республике отсутствуют, так как недоношенные дети не проходили осмотр по данной патологии и смешивались с общим количеством детей с отслойкой сетчатки.

Ретинопатия недоношенных - это мультифакторное заболевание, частота возникновения и тяжесть которого обусловлены влиянием множества перинатальных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на незрелую сетчатку недоношенного ребёнка и приводящих к нарушению ее нормального васкулогенеза. У всех недоношенных детей имеются признаки незавершённого васкулогенеза сетчатки. Процесс дальнейшего роста сосудов может идти двумя путями: постепенная васкуляризация всей поверхности сетчатки или патологический рост сосудов и развитие РпН. Частота возникновения этого заболевания у недоношенных детей с массой тела при рождении до 1500 г. составляет 19-47%, менее 1000 г. - 54-72%, а до 750 г. превышает 90%. Ведущую роль в возникновении РпН большинство авторов отводят сочетанию незрелости сетчатки с гипероксемией [5].

Для снижения заболеваемости РпН и повышения эффективности выявления данной патологии, определения правильной тактики ведения и лечения велика роль как офтальмологов, так и акушеров-гинекологов, перинатологов, неонатологов, неврологов и педиатров.

В НЦОМид впервые запущена программа оперативного лечения ретинопатии у недоношенных детей в 2020 году. Программа реализована при поддержке Кыргызского Национального общества Красного Полумесяца и Швейцарского Красного Креста и Фонда «L'Occitane». Два врача отделения офтальмологии НЦОМид успешно завершили обучение по скринингу ретинопатии у недоношенных детей в Алматы (Казахстан). Один из врачей успешно освоил технологию хирургического лечения ретинопатии недоношенных. В рамках налаживания эффективного скрининга по всей КР при поддержке UNICEF специалисты из Оша и Кызыл-Кии успешно прошли обучение методике скрининга ретинопатии у недоношенных в Алматы. До 2020 года граждане КР вынуждены были выезжать за пределы страны для получения необходимого лечения. Данная программа позволяет обеспечить детям доступное и эффективное лечение ретинопатии, способствуя сохранению их зрения и улучшению качества жизни.

За 2023 год всего на РпН было осмотрено 1280 недоношенных детей. Из них с ретинопатией I степени - 91, II степени - 189, III степени - 28, IV степени - 2 и V степени - 12 детей. С диагнозом задняя агрессивная форма ретинопатии установлена у 11 недоношенных детей. Для проведения лечения 21 ребенок был направлен в г.Алматы и 15 детей - в Россию.

В Кыргызской Республике с января 2024 года освоена методика лечения с применением лазерной технологии. Уже выполнено 9 операций детям с ретинопатией недоношенных различной степени выраженности.

Аудиологические скрининги новорожденным детям проводятся в 6 родовспомогательных учреждениях КР: в Жалал-Абаде, Бишкеке, Оше, Караколе, перинатальном центре НЦОМид. Согласно плана данные собираются ежеквартально.

В КР существуют проблемы в организации и проведении неонатального скрининга. Они связаны с нехваткой оборудования для проведения аудиоскрининга и скрининга на ретинопатию недоношенных в родильных домах, дефицитом штатных единиц для проведения скрининга, что создает дополнительную нагрузку на сотрудников, узким кругом заболеваний (ВГ, ФКУ) для НС, отсутствием технического сервиса и обслуживания оборудования, текучестью и нехваткой обученных кадров, срывом поставки расходных материалов и не налаженностью четких алгоритмов отслеживания НС.

Для совершенствования службы неонатального скрининга в КР, считаем целесообразным и необходимым увеличивать количество диагностического оборудования, расширять штаты сотрудников, повышать квалификацию врачей, выделять дополнительные финансовые средства на развитие НС, улучшать техническое обслуживание и ремонт оборудования.



#### Список литературы:

1. 2023 APHL/ISNS Newborn Screening Symposium by Richard S. Olney, James R. Bonham et al. Genetic Disease Screening Program, California Department of Public Health, Richmond. Int. J. Neonatal Screen. 2023, 9(4), 54; <https://doi.org/10.3390/ijns9040054>.
2. Приказ МЗ КР №94 (от 25 февраля 2019 г.) "О массовом обследовании новорожденных детей (неонатальный скрининг) на врожденный гипотериоз в пилотных организациях здравоохранения".
3. Дедов И.И., Безлепкина О.Б., Вади́на Т.А., Байбарина Е.Н., Чумакова О.В., Караваева Л.В., Безлепки́н А.С., Петеркова В.А. Скрининг на врожденный гипотериоз в Российской Федерации. Проблемы Эндокринологии. 2018;64(1):14-20. <https://doi.org/10.14341/probl8752>.
4. Susan R Rose, Ari J Wassner, Kupper A Wintergerst et al. Congenital Hypothyroidism: Screening and Management. Pediatrics. 2023 Jan 1;151(1):e2022060419. doi: 10.1542/peds.2022-060419.
5. Мамулат Д.Р. Ретинопатия недоношенных: скрининг, методы диагностики, мониторинг и лечение в активной фазе заболевания. Российская офтальмология онлайн: <https://eyepress.ru/article/retinopatiya-nedonoshennykh-skrining-metody-dagnostiki-monitoring-i-lechenie-v>.
6. Guthrie R. Clinical chemistry/microbiology. Lab Med. 2009; 40 (12): 748-9.

УДК 616-082.3

### ГЛОБАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ - GINA - 2024: (ключевые изменения)

Сулайманов Ш.А.<sup>1</sup>, Ашералиев М.Е.<sup>1</sup>, Муратова Ж.К.<sup>2</sup>, Туратбекова К.Т.<sup>1</sup>

Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>1</sup>

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>2</sup>

**Резюме.** В статье приведены изменения и дополнения в новую версию GINA (Global Strategy for Asthma Management and Prevention) от 2024 г. Алгоритмы диагностики и терапии БА у детей, предложенные в отчете GINA, сопоставлены с данными кыргызского клинического протокола по БА у детей, изданного в 2023 г. С учетом новых рекомендаций GINA, в Кыргызстане будут реализованы эпидемиологические, клинико-лабораторные, инструментальные исследования и лечебные мероприятия, в том числе генно-инженерной биологической терапии. Будут предложены новые сведения по распространенности БА в регионах, разработаны показатели функции внешнего дыхания и качества жизни детей с БА.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, дети, диагностика, лечение, таргетная терапия.

### GINA - 2024: БРОНХИАЛДЫК АСТМАНЫН АНЫКТООСУ ЖАНА ДААРЫЛООНУН ГЛОБАЛДЫК СТРАТЕГИЯСЫ (негизги өзгөрүүлөр)

Ш.А. Сулайманов<sup>1</sup>, М.Е. Ашералиев<sup>1</sup>, Ж.К. Муратова<sup>2</sup>, А.А. Автандилов<sup>1</sup>

Эне жана баланы коргоо улуттук борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>1</sup>

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>2</sup>

**Корутунду.** Бул макалада GINАнын (бронх астмасын башкаруу жана алдын алуу глобалдык стратегиясы) жаңы версиясында балдардагы астманы аныктоонун жана дарылоонун алгоритмдери келтирилген. Бул сунуштамалардын, 2023-жылы Кыргызстанда басылып чыккан балдардын бронх астмасы боюнча клиникалык протоколу менен шайкештиги каралды. GINАнын жаңы версиясынын негизинде өлкөдө эпидемиологиялык, клиникалык-лабораториялык, аспаптык изилдөөлөр уюштурулмачкы. Андан сырткары жаңы дарылоо, анын ичинде гендик-инженердик биологиялык терапия ыкмаларын киргизүү каралууда.

**Негизги сөздөр:** бронх астмасы, балдар, дартаныктоо, дарылоо, таргеттик терапия.

### GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION - GINA – 2024: (main modifications)

Sh.A. Sulaimanov<sup>1</sup>, M.E. Asheraliev<sup>1</sup>, J.K. Muratova<sup>2</sup>, A.A. Avtandilov<sup>1</sup>

National center of maternity and childhood welfare, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>1</sup>

Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>2</sup>

**Resume:** This article provides a succinct overview of the revisions and augmentations incorporated into the 2024 edition of GINA (Global Initiative for Asthma). A comparative analysis is conducted between the diagnostic and therapeutic algorithms for bronchial asthma (BA) in children outlined in the updated GINA guidelines and those delineated in the Kyrgyz clinical protocol on BA issued in 2023. Leveraging the latest iteration of GINA, a series of organizational, scientific, clinical, and diagnostic initiatives are slated for implementation in Kyrgyz Republic. Notably, on the basis of the department of allergology and clinical immunology of the National center for maternity and childhood care under the Ministry of health of the Kyrgyz Republic, a research laboratory on allergology, including a room for genetically engineered biological therapy, will be created.

**Keywords:** bronchial asthma, children, diagnosis, treatment, target therapy.

**Актуальность.** БА является серьезной глобальной проблемой здравоохранения, от которой страдают около 300 миллионов человек во всем мире. БА является причиной около 1000 смертей в день [1, 2, 4]. Большинство этих смертей происходит в странах с низким и средним уровнем дохода, и большинство из них можно предотвратить. БА затрагивает все возрастные группы [3, 4, 5, 9]. Её распространенность растет во многих странах, особенно среди детей [3, 4, 5]. БА приносит неприемлемое бремя на систему здравоохранения и общества из-за тяжести и неконтролируемости течения, снижения качества жизни, эффективности учебы, труда, особенно при БА у детей [4, 7, 8].

В 2023 году GINA - Глобальная инициатива по БА отметила свое 30-летие деятельности, которая направлена на улучшение медицинских технологий диагностики, терапии, снижение распространенности, заболеваемости и смертности от БА во всем мире. Основанная в 1993 году Национальным институтом сердца, легких и крови и Всемирной организацией здравоохранения, GINA работает с медицинскими работниками, исследователями, пациентами и руководителями организаций здравоохранения по всему миру. Глобальная стратегия по лечению и профилактике астмы («Отчет о стратегии GINA») была впервые опубликована в 1995 году [10] и ежегодно обновляется с 2002 года Научным комитетом GINA. Он содержит рекомендации для практикующих врачей первичной медико-санитарной помощи, специалистов и смежных медицинских работников (материалы доступны на сайте [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)).

Цель лечения БА состоит в том, чтобы добиться долгосрочного контроля симптомов, который может включать:

- редкие или отсутствие симптомов,
- отсутствие нарушений сна из-за БА,
- достаточная физическая активность,
- улучшение или стабильная функция легких,
- отсутствие побочных эффектов от приема лекарств.

Большая часть населения мира проживает в районах с недостаточным медицинским оборудованием и скудными финансовыми ресурсами. GINA признает, что рекомендации, содержащиеся в этом отчете, должны быть адаптированы к местной практике и доступности ресурсов здравоохранения [4].

В России, по данным недавно проведенного эпидемиологического исследования, распространенность БА среди детей и подростков составляет 10% [5, 7]. В США БА страдают от 3,2-11,4% детей, выросла и летальность (0,2-0,3 на 100 тыс. детского населения) [1, 2, 4]. Согласно данным эпидемиологических исследований по программе International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC) - Международное исследование астмы и аллергии у детей, распространенность симптомов БА у детей в Кыргызстане достигает 4,37% [3]. Пандемия новой коронавирусной инфекции - COVID-19 внесла свои коррективы в патологии респираторного тракта [6, 9]. Важными являются также проблемы мультиморбидности в аллергологии - сосуществование более одного аллергического заболевания у одного и того же пациента [3, 4, 5].

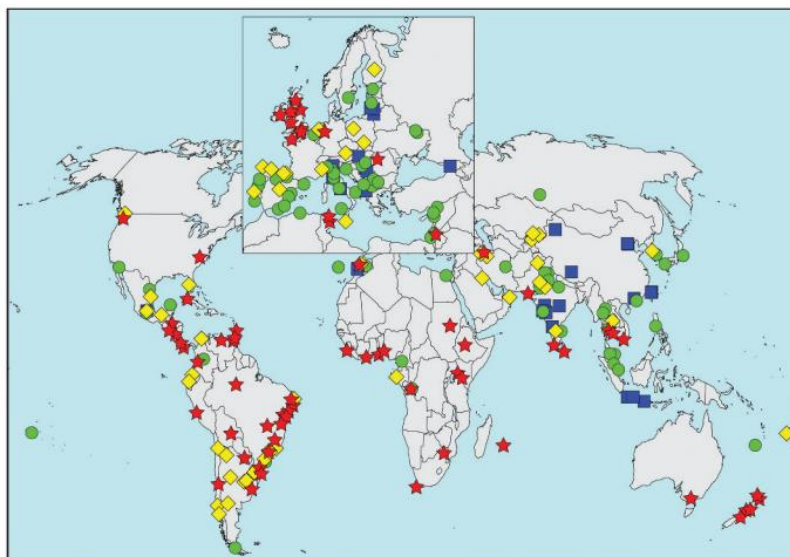


Рисунок 1. Распространенность симптомов выраженной БА у детей 13-14 лет в мире: <2.5% (синие квадраты), от 2.5 до 5% (зеленые кружки), от 5 до 7.5% (желтые ромбики), >7.5% (красные звездочки).

**Определение БА.** Согласно определению, Global initiative for asthma (GINA, 2024) - бронхиальная астма - гетерогенное заболевание, обычно характеризующееся хроническим воспалением дыхательных путей. БА определяется наличием в анамнезе респираторных симптомов, таких как хрипы, одышка, стеснение в груди и кашель, которые варьируются со временем и по интенсивности, а также переменным ограничением потока воздуха на выдохе. Могут преобладать один или несколько симптомов (например, кашель) БА. Ограничение максимальной скорости выдоха может позже стать постоянным. БА обычно связана с воспалением дыхательных путей и гиперреактивностью дыхательных путей, но этого недостаточно для постановки диагноза [4].

Гетерогенность БА проявляется различными фенотипами заболевания, многие из которых возможно выделить в обычной клинической практике. В большинстве случаев клинические фенотипы БА сильно не коррелируют с конкретными патологическими процессами или ответами на лечение. Однако биомаркеры, отражающие патофизиологические процессы, полезны при диагностике трудноизлечимой БА и лечении тяжелой БА [4, 9].

**Диагностика.** Диагноз БА основывается на данных аллергологического анамнеза, характерных симптомах и признаках переменного ограничения максимальной скорости выдоха. Это должно быть подтверждено результатами тестирования обратимости бронхиальной обструкции с бронходилататорами или другими пробами. Многие медицинские работники не имеют доступа к спирометрии. В этом случае следует использовать показатель пиковой скорости выдоха (ПСВ), а не полагаться только на симптомы. Перед началом лечения ингаляционными глюкокортикостероидами (иГКС), необходимо провести оценку бронхиальной проходимости, поскольку зачастую бывает труднее подтвердить диагноз БА на фоне улучшения контроля над БА.

**Оценка и контроль БА.** Уровень контроля БА - это степень, в которой признаки БА у пациента могут выявляться, уменьшаться и исчезнуть на фоне терапии. Мониторинг БА включает: контроль симптомов и риска неблагоприятных исходов. Плохой контроль симптомов БА является обременительным для пациентов и увеличивает риск обострений. Однако у пациентов с хорошим контролем симптомов БА все же могут наблюдаться тяжелые обострения.

Для оценки степени контроля БА используются частота симптомов в дневное и ночное время, ночные пробуждения и ограничения активности, частота применения  $\beta_2$ -агонистов короткого действия (КДБА) при их использовании. В качестве другого инструмента для оценки контроля симптомов БА в анамнезе можно использовать Тест по контролю над астмой - Asthma Control test (АСТ) и Опросник по контролю над астмой - Asthma Control Questionnaire

(АСQ). Также можно оценить факторы риска обострений у конкретного пациента, даже если у него хороший контроль симптомов.

Факторы риска обострений БА включают: наличие в анамнезе  $\geq 1$  обострения в предыдущем году, чрезмерное использование КДБА (без иГКС), плохую приверженность лечению, неправильная техника ингаляции, низкий объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ<sub>1</sub>), воздействия табака, эозинофилия крови и социально-экономические проблемы. Следует учитывать также стойкость ограничения ПСВ/ОФВ<sub>1</sub> и наличие побочных эффектов лекарств, в том числе от пероральных кортикостероидов (оГКС).

**Тяжесть астмы.** Диагностика текущей тяжести БА основывается на ретроспективной оценке, по крайней мере, через 2-3 месяца лечения БА, интенсивности лечения, необходимой для контроля симптомов и обострений. Это особенно важно при тяжелом течении БА, поскольку она выявляет пациентов с БА, рефрактерной к терапии высокими дозами иГКС и  $\beta_2$ -агонистами длительного действия (ДДБА), а также для уточнения показаний к таргетной терапии.

Важно дифференцировать тяжелую форму БА и БА, которая плохо контролируется из-за неправильной техники ингаляции и/или плохой приверженности к лечению пациента.

«Легкое течение БА» - это ретроспективный показатель, поэтому его нельзя использовать для подбора терапии. В клинической практике и в обществе термин «легкое течение БА» часто используется для обозначения нечастых или легких симптомов, и часто предполагается, что эти пациенты не входят в группу риска и не нуждаются в лечении иГКС. По этим причинам GINA предлагает по возможности избегать в клинической практике термина «легкое течение БА». Следует помнить, что у пациентов с нечастыми симптомами БА все же могут наблюдаться тяжелые или фатальные обострения.

**Оценка контроля симптомов БА у детей 6-11 лет и подростков** также включает контроль симптомов БА и будущий риск неблагоприятных исходов. Для этого необходимо оценить степень контроля симптомов в течение последних 4 недель или дольше; стойкость ограничения ПСВ/ОФВ<sub>1</sub>, наличие побочных эффектов лекарств. Кроме того, необходимо последовательно измерять функцию внешнего дыхания: при постановке диагноза, в начале лечения, через 3-6 месяцев после начала лечения иГКС, далее периодически, не реже одного раза в 1-2 года, но чаще у пациентов из группы риска и пациентов с тяжелым течением БА.

**Оценка мультиморбидности.** Сопутствующие к БА риниты, риносинуситы, гастроэзофагеальный рефлюкс, ожирение, обструктивное апноэ сна, депрессия и тревога, могут ухудшить течение БА и снижать качество жизни у детей.

**Цели лечения астмы.** Целью GINA в лечении БА является достижение наилучших долгосрочных результатов для каждого пациента. Это может включать хороший долгосрочный контроль симптомов (минимальные симптомы БА или их отсутствие, отсутствие нарушений сна из-за БА и сохранение физической активности), а также минимизацию долгосрочного риска смертности, связанной с БА, обострений, стойкого ограничения максимальной скорости выдоха и побочных эффектов лечения. Также следует определить собственные цели пациента.

**Оценка лечения БА у детей.** С этой целью необходимо наблюдать за техникой использования ингаляторов, оценивать соблюдение режима лечения и побочные эффекты лекарственной терапии. Немаловажным является наличие у пациента письменного плана действий при БА.

**Эффективное лечение БА у подростков и детей 6-11 лет** требует партнерства между пациентом с БА (или родителем/опекуном) и медицинскими работниками. Обучение коммуникативным навыкам медицинских работников может привести к повышению удовлетворенности пациентов, улучшению здоровья детей и сокращению ресурсов здравоохранения. Дети и их родители также должны быть информированы о БА.

**Лечение БА.** Процесс лечения БА регулярно корректируется в рамках непрерывного цикла оценки состояния пациента, лечения и анализа динамики симптомов БА на проводимую терапию. Спектр лекарственных препаратов и схем терапии БА зависит от возрастных групп

(дети до 5 лет, 6-11 лет и подростки), фенотипа, физической и финансовой доступности лекарств, а также индивидуальных предпочтений пациента. Рекомендуется регулярная оптимизация лечения БА для снижения возможной потребности в пероральных кортикостероидах (ОКС) и связанных с ними побочных эффектов.

**Лекарства и стратегии для взрослых, подростков и детей 6–11 лет.** В целях безопасности, GINA не рекомендует лечение БА у подростков и детей 6-11 лет одними  $\beta_2$ -агонистами короткого действия. Детям необходимо назначать ингаляционные кортикостероиды, которые контролируют симптомы и снижают риск серьезных обострений БА. Лечение с ИГКС может проводиться либо в виде регулярного ежедневного приема, либо у подростков с редкими симптомами, при нормальной или слегка сниженной функции легких, с помощью низких доз ИГКС/формотерола, принимаемых по мере необходимости. Детям ИГКС можно принимать каждый раз, когда они используют  $\beta_2$ -агонисты короткого действия. Для пациентов с одним или несколькими факторами риска обострений следует назначить ИГКС в низких дозах с формотеролом.

Нужно помнить о возможности повышения уровня терапии, если БА остается неконтролируемой, несмотря на хорошее соблюдение режима лечения и техники ингаляции пациентами. В то же время, прежде чем рассматривать какой-либо шаг вперед, сначала нужно подтвердить, что симптомы вызваны БА и устранить проблемы, связанные с техникой использования ингаляторов, соблюдением режима лечения, воздействием аллергенов или мультиморбидностью.

По достижении хорошего контроля БА и его поддержания в течение 2-3 месяцев, нужно рассмотреть вопрос о постепенном снижении дозы препарата для достижения минимального объема терапии для данного пациента. Следует предоставить пациенту письменный план действий при БА, вести наблюдение за ним и назначить дату для следующего посещения.

Все пациенты с БА должны быть обучены по специальной программе. Она должна включать информацию о БА, обучение навыкам эффективного использования ингаляторных устройств, соблюдения режима приема лекарств, назначений врача, правил самоконтроля симптомов и пиковой скорости выдоха (ПСВ), письменного плана действий. При разработке, адаптации и оценке мер по самоконтролю для различных культур следует учитывать социокультурные факторы.

**«Тяжелая БА».** В случае плохого контроля симптомов и/или частого обострения БА на фоне терапии со средними или высокими дозами ИГКС/формотерол, необходимо оценить факторы риска и оптимизировать проводимую терапию. Для этого пациент должен быть направлен в специализированный центр для уточнения диагноза, оценки фенотипов и решения вопроса о возможном проведении другой, в том числе биологической терапии.

**Ремиссия БА.** Согласно GINA ремиссия при БА дифференцируется на клиническую и полную. При этом ремиссия может быть достигнута на фоне противоастматической терапии и без нее. Концепция клинической ремиссии на фоне лечения соответствует долгосрочной цели лечения БА (GINA). В разговорах с пациентами или родителями/опекунами следует учитывать, что симптомы БА на фоне ремиссии на какое-то время стихают, но они могут возобновиться.

**Аллерген-специфическая иммунотерапия.** Аллерген-специфическая иммунотерапия рассматривается как дополнительная терапия для пациентов с БА, имеющих клинически значимую сенсibilизацию к аэроаллергенам.

**БА и мультиморбидность.** Мультиморбидность нередко характерна для детей с хроническими заболеваниями, в том числе с БА. Важно своевременно диагностировать и лечить коморбидные состояния, которые могут ухудшить клиническое течение, качество жизни и рост обращения пациентов за медицинской помощью. Сопутствующие к БА заболевания (риносинусит, ожирение и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь) могут вызвать развитию респираторных симптомов и плохой контроль БА [9].

**БА и физическая нагрузка.** Бронхоконстрикция при БА может быть вызвана физической нагрузкой, ожирением или недостаточной физической подготовкой.



Таблица 1. - Форма выпуска и суточные дозы иГКС.

Для взрослых и подростков (12 лет и старше)

Препарат	Низкая суточная доза (мкг)	Средняя суточная доза (мкг)	Высокая суточная доза (мкг)
Беклометазон дипропионат (пМДИ, стандартная частица, HFA)	200–500	>500–1000	>1000
Беклометазон дипропионат (DPI или пМДИ, экстра мелкая частица)	100–200	>200–400	>400
Будесонид (DPI или пМДИ, стандартная частица, HFA)	200–400	>400–800	>800
Циклесонид (пМДИ, экстра мелкая частица, HFA)	80–160	>160–320	>320
Флутиказон фуруат (DPI)	100	-	200
Флутиказон пропионат (пМДИ, стандартная частица, HFA)	100–250	>250–500	>500
Флутиказон пропионат (DPI)	100–250	>250–500	>500
Мометазон фуруат (DPI)	110–220	>220–440	>440
Мометазон фуруат (пМДИ, стандартная частица, HFA)	200–400	-	>400

Для детей от 6 до 11 лет

Препарат	Низкая суточная доза (мкг)	Средняя суточная доза (мкг)	Высокая суточная доза (мкг)
Беклометазон дипропионат (пМДИ, стандартная частица, HFA)	100–200	>200–400	>400
Беклометазон дипропионат (DPI или пМДИ, экстра мелкая частица)	50–100	>100–200	>200
Будесонид (DPI или пМДИ, стандартная частица, HFA)	100–200	>200–400	>400
Будесонид (небулайзер)	250–500	>500–1000	>1000
Циклесонид (пМДИ, экстра мелкая частица, HFA)	80	>80–160	>160
Флутиказон фуруат (DPI)	50	-	100
Флутиказон пропионат (пМДИ, стандартная частица, HFA)	50–100	>100–200	>200
Флутиказон пропионат (DPI)	50–100	>100–200	>200
Мометазон фуруат (DPI)	110	-	>200

**«Тяжелая БА».** Примерно 3-10% пациентов страдают тяжелой формой БА (тБА) [4, 5, 7]. «Тяжелая БА» вызывает у пациентов большую физическую, умственную, эмоциональную, социальную и экономическую нагрузку. Это часто связано с мультиморбидностью. Она не контролируется, несмотря на назначение средних или высоких доз иГКС и  $\beta_2$ -агонистов длительного действия. В таких случаях необходимо установить клинический или воспалительный фенотип [9]. В зависимости от фенотипа и других клинических особенностей, лечение тяжелой БА должно включать назначения М-холинолитиков длительного действия (тиотропия бромид), антагонистов лейкотриеновых рецепторов (сингуляр) и биологические препараты (омализумаб). Поддерживающие низкие дозы пероральных кортикостероидов (ОКС) следует рассматривать только в качестве крайней меры.

**Лечение обострения БА у подростков и детей 6-11 лет.** Обострение БА у детей представляет собой острое или подострое ухудшение симптомов и функции легких. Здесь предпочтительнее использовать термин «обострение». Всех пациентов с БА необходимо обеспечивать письменным планом действий при БА в соответствии с их возрастом, режимом и характером (КДБА, иГКС, ДДБА) лечения. В плане действий нужно также указать правила приема лекарственных препаратов и показания для обращения за медицинской помощью.

**Персонализированное управление БА у детей 6-11 лет для контроля симптомов и минимизации будущих рисков.**



Рисунок 2. Шаги к лечению БА у детей 6-11 лет.

**Ведение обострений БА в условиях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП).** В условиях ПМСП при обострении БА необходимо оценивать тяжесть обострения по степени одышки, частоте дыхания, пульса, сатурации кислорода и функции легких на фоне начала терапии β<sub>2</sub>-агонистами короткого действия и кислородотерапии. В случае развитии признаков тяжелого обострения БА (сонливость, спутанность сознания, ухудшение симптомов), пациента немедленно нужно перевести в отделение неотложной помощи. При необходимости перевода пациента в другую клинику нужно назначать адекватные дозы КДБА и/или ипратропия бромид, кислорода и оГКС. КДБА назначается 2-6 вдохов каждые 20 минут в течение первого часа и кислородотерапия для поддержания сатурации на уровне 94-98%. Спустя 1 час после начала терапии рекомендуется оценить симптомы БА, насыщение крови кислородом и функцию внешнего дыхания. В случае отсутствия эффекта от ингаляционной терапии КДБА в течение 1-2 часов нужно решить вопрос о переводе в стационар (ребенок не может говорить или пить, частота дыхания >40/мин или цианоз, дома не хватает ресурсов, насыщение кислородом >92%). При этом детям в стационаре нужно также назначать оГКС (преднизолон 1-2 мг/кг/день). Максимальная доза оГКС составляет 20 мг/день для детей 0-2 года и 30 мг/день для детей 3-5 лет в течение 5 дней. Можно назначать дексаметазон в дозе 0,6 мг/кг/день в течение 2 дней. Ипратропия бромид назначается при тяжелых обострениях БА у детей. В период обострения БА строго по показаниям назначаются рентгенография органов грудной клетки и антибиотикотерапия. Решение о госпитализации пациента принимается на основе оценки общего состояния, функции внешнего дыхания, реакции пациента на проводимое лечение с учетом характера обострений в анамнезе и возможности лечения в домашних условиях.

**Диагностика БА у детей до 5 лет** имеет свои особенности. Рецидивирующие свистящие хрипы нередко возникают у значительной части детей, особенно до 5 лет, которые развиваются на фоне острых вирусных инфекций дыхательных путей [3, 5, 6]. В таких случаях трудно установить генез бронхиальной обструкции (БО). Тем не менее существует ряд признаков, которые помогают верифицировать диагноз БА, такие как: свистящее дыхание или кашель, возникающие при физической нагрузке, смехе, плаче, при отсутствии явной респираторной инфекции; других аллергических заболеваний в анамнезе (БА, экзема или аллергический ринит). Также важно учитывать наличие у ребенка сенсibilизации к аллергенам, клиническое улучшение в течение 2-3 месяцев лечения низкими дозами иГКС, плюс прием КДБА по требованию и ухудшение симптомов после прекращения лечения.

**Оценка и лечение БА у детей до 5 лет.** Цели лечения БА у детей раннего возраста аналогичны целям лечения пациентов старшего возраста и преследуют: достижение наилучшего контроля симптомов и поддержание нормального уровня активности пациента; сведение к минимуму риска обострений БА и побочных эффектов лекарств.

Стратовым препаратом в лечении эпизодов свистящего дыхания у детей до 5 лет, независимо от этиологии БО, является КДБА в аэрозолях. Однако у детей до 1 года при первых эпизодах БО, вызванной инфекционным агентом, КДБА обычно малоэффективны. В случае развития неконтролируемых респираторных симптомов (частые эпизоды свистящего дыхания), исключения других заболеваний, рекомендуется назначать низкие дозы иГКС. Выбор ингаляционной техники должен основываться на возрасте и возможностях родителей ребенка. Предпочтительным устройством является дозированный аэрозольный ингалятор со спейсером или маской для лица детям до 3 лет. Дети раннего возраста с БО должны наблюдаться у врача. Родители/опекуны должны знать, что симптомы БА нередко появляются в более позднем возрасте.

**Лечение обострения БА у детей до 5 лет.** Как отмечается в GINA, ранними признаками обострения БА у детей до 5 лет являются усиление респираторных симптомов, особенно ночью, вялость или снижение толерантности к физической нагрузке и плохой ответ на терапию. Родители должны иметь письменный план действий. Стратовым препаратом в лечении БА в домашних условиях являются ингаляционные КДБА. Оценка терапии проводится через 1 час. В случае ухудшения состояния ребенка необходимо ингалировать КДБА каждые 3 часа или в течение более 24 часов.

**Первичная профилактика БА.** Развитие и персистенция симптомов БА обусловлены взаимодействием генетических и средовых факторов. У детей «окно возможностей» для предотвращения БА имеется еще во внутриутробном периоде и в раннем детском возрасте. Современные рекомендации для профилактики БА у детей включают: избегать воздействие табачного дыма во время беременности и в первый год жизни ребенка, а также использование антибиотиков широкого спектра действия в течение первого года жизни; поощрение вагинальных родов и грудного вскармливания.

Для улучшения диагностики и лечения БА у детей, необходима адаптация GINA и других международных рекомендаций по БА к местным условиям, разработка и внедрение научно-обоснованных клинических протоколов на национальном уровне. Клинический протокол по БА у детей [8] разработан в рамках реализации стратегий GINA и основан на успешных программах по всему миру.

**Таргетная терапия БА у детей.** Тяжелая бронхиальная астма у детей, которая остается неконтролируемой на фоне использования оптимальной терапии иГКС / ДДБА при условии коррекции сопутствующих факторов, представляет серьезную угрозу здоровью детей. Доля пациентов с тяжелой бронхиальной астмой в структуре больных БА составляет 5-10%. Пациенты с тБА требуют большего использования ресурсов здравоохранения по сравнению с пациентами с нетяжелой формой БА. Открытие молекулярных механизмов развития БА привело к разработке биологических генно-инженерных методов лечения, которые эффективны у детей с тБА. Такое лечение повышает качество жизни, улучшает функции легких и сокращает потребления системных ГКС. Мишени для биологических препаратов



включают IgE, IL-4, 5, 13 и тимический стромальный лимфопоэтин. К таким средствам относятся омализумаб, меполизумаб, реслизумаб, бенрализумаб, дупилумаб. Фармакоэкономический анализ показывает уменьшение расходов на ведение пациентов с тБА, получающих таргетную терапию [7]. В соответствии с положениями GINA (2023) в качестве критериев Т2-воспаления рекомендуется использовать следующие биомаркеры: эозинофилы крови  $\geq 150$  кл/мкл, и/или фракция оксида азота (FeNO) в выдыхаемом воздухе  $\geq 20$  ppb (parts per billion, частей на миллиард), и/или эозинофилия мокроты  $\geq 2\%$ , и/или возникновение симптомов провоцируется контактом с аллергеном.

В настоящее время на базе отделения аллергологии и клинической иммунологии Национального центра охраны материнства и детства при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики планируется создание кабинета генно-инженерной биологической терапии.

**Список литературы:**

1. Benjamin Zablotzky, Ph.D., Lindsey I. Black, M.P.H., and Lara J. Akinbami, M.D. Diagnosed Allergic Conditions in Children Aged 0-17 Years: United States, 2021 NCHS Data Brief. No. 459. January 2023.
2. Jia-jie Lv, Xiang-meng Kong, Yan Zhao, Xin-yu Li, Zhi-lin Guo, Yuan-jie Zhang, and Zhi-hua Cheng. Global, regional and national epidemiology of allergic disorders in children from 1990 to 2019: findings from the Global Burden of Disease study. 2019. *BMJ Open*. 2024; 14(4): e080612.
3. Бримкулов Н.Н., Муратова Ж.К., Сулайманов Ш.А. Изучение эпидемиологии респираторной аллергии у детей Юга Кыргызстана. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2015 № 3(2). - С. 14.
4. Глобальная стратегия по ведению и профилактике астмы, 2024 г.: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
5. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика», IV издание. – М., 2012. – 182 с.
6. Острые инфекции дыхательных путей у детей. Клиническое руководство. 3-е издание, обновленное и дополненное. Издательство «МедКом Про». 2023.
7. Титова О.Н., Волчков В.А., Кузубова Н.А., Скларова Д.Б. Организация помощи пациентам с тяжелой бронхиальной астмой, нуждающимся в лечении генно-инженерными биологическими препаратами, в Санкт-Петербурге. *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2023;7(8):493-497. DOI: 10.32364/2587-6821-2023-7-8-3.
8. Бронхиальная астма у детей: диагностика, ведение и лечение. Клиническое руководство по диагностике, лечению и ведению бронхиальной астмы у детей для всех уровней здравоохранения (Приложение 1 к приказу МЗ КР № 542 от 11.05.2023 г.).
9. Stanislaw J Gabryszewski, Jesse Dudley, Di Shu, Jennifer A Faerber, Robert W Grundmeier, Alexander G Fiks, David A Hill. Patterns in the Development of Pediatric Allergy. *Pediatrics*. 2023. Aug 1;152(2):e2022060531. doi: 10.1542/peds.2022-060531.
10. Global Strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO WORKSHOP REPORT (Based on a March 1993 Meeting). <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/01/1995-GINA.pdf>.

**УДК: 616.233-007.271:616-002.153:616.01-099**

## **КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ФЕНОТИПОВ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

**Шамсиев Ф.М.<sup>3</sup>, Каримова Н.И.<sup>3</sup>, Муратова К.Р.<sup>3</sup>**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан.<sup>3</sup>

**Резюме.** Целью исследования явилось проведение сравнительной клинико-иммунологической оценки основных фенотипов бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста. Исследование проводилось у 40 пациентов в возрасте от 1 до 3 лет с персистирующими симптомами БОС за период 2022-2023 гг., находившихся на стационарном лечении в отделении пульмонологии. Результаты исследования показали, что для мультифакторного фенотипа характерны более выраженные ночные симптомы, персистирующий характер течения заболевания, дебют обструктивного синдрома в возрасте до 6 месяцев, более высокий уровень общего IgE, IL-8, IL-4, TNFα более высокий показатель сопротивления дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивности. Для эпизодического фенотипа характерны более выраженные дневные симптомы, интермиттирующий характер течения заболевания, дебют обструктивного синдрома в возрасте старше 1 года, более низкий, чем при мультифакторных хрипах, уровень общего IgE, IL-8, IL-4, TNFα, более низкий показатель сопротивления дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивности.

**Ключевые слова:** бронхообструктивный синдром, фенотип, клинические симптомы, цитокины, дети

# ЖАШ БАЛДАРДАГЫ БРОНХООБСТРУКТИВДИК СИНДРОМДУН НЕГИЗГИ ФЕНОТИПТЕРИНИН КЛИНИКАЛЫК ЖАНА ИММУНОЛОГИЯЛЫК МҮНӨЗДӨРҮ

**Ф.М. Шамсиев<sup>3</sup>, Н.И. Каримова<sup>3</sup>, К.Р. Муратова<sup>3</sup>**

Ўзбекистан Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Республикалык адистештирилген педиатрия илимий-практикалык медициналык борбору, Ташкент, Ўзбекистан Республикасы.<sup>3</sup>

**Корутунду.** Изилдөөнүн максаты жаш балдардын бронхо-обструктивдүү синдромунун негизги фенотиптерине салыштырмалуу клиникалык жана иммунологиялык баа берүү. Изилдөө 2022-2023-жылдар аралыгында 1 жаштан 3 жашка чейинки 40 бейтапка биокайта байланыштын туруктуу симптомдору менен жүргүзүлгөн, алар пульмонология бөлүмүнө жаткырылган. Изилдөөнүн натыйжалары мультифакториялык фенотипке кыйла оор түнкү симптомдор, оорунун туруктуу мүнөзү, 6 айга чейин обструктивдүү синдромдун баишталышы, жалпы IgE, IL-8, IL-4 жогорку деңгээли менен мүнөздөлөөрүн көрсөттү, TNFα, жогорку аба каршылык жана бронхиалдык гиперактивдүүлүк. Эпизоддук фенотипке караганда айкыныраак күндүзгү симптомдор, оорунун агымынын үзгүлтүктүү мүнөзү, 1 жаштан ашкан обструктивдүү синдромдун баишталышы, жалпы IgE, IL-8, IL-4, TNFαнын төмөнкү деңгээли менен мүнөздөлөт. multifactorial ышкырык менен, жана төмөнкү дем алуу каршылык жолдору жана бронхиалдык гиперреактивдүүлүк.

**Негизги сөздөр:** бронхо-обструктивдүү синдром, фенотип, клиникалык симптомдор, цитокиндер, балдар.

## CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MAIN PHENOTYPES OF BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME IN YOUNG CHILDREN

**F.M. Shamsiev<sup>3</sup>, N.I. Karimova<sup>3</sup>, K.R. Muratova<sup>3</sup>**

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>3</sup>

**Resume.** The purpose of the study was to conduct a comparative clinical and immunological assessment of the main phenotypes of broncho-obstructive syndrome in young children. The study was conducted in 40 patients aged 1 to 3 years with persistent symptoms of biofeedback during the period 2022-2023, who were hospitalized in the pulmonology department. The results of the study showed that the multifactorial phenotype is characterized by more severe night symptoms, a persistent nature of the disease, the onset of obstructive syndrome before the age of 6 months, higher levels of total IgE, IL-8, IL-4, TNFα, higher airway resistance and bronchial hyperreactivity. The episodic phenotype is characterized by more pronounced daytime symptoms, an intermittent nature of the course of the disease, the onset of obstructive syndrome over the age of 1 year, a lower level of total IgE, IL-8, IL-4, TNFα than with multifactorial wheezing, and a lower respiratory resistance pathways and bronchial hyperreactivity.

**Key words:** broncho-obstructive syndrome, phenotype, clinical symptoms, cytokines, children.

**Введение.** Болезни дыхательных путей, сопровождающиеся возникновением бронхообструктивного синдрома (БОС) (в англоязычном звучании – wheeze), очень распространены в раннем возрасте и являются одной из основных причин госпитализации маленьких детей. Популяционные исследования показали, что к 3 годам хотя бы один эпизод бронхообструкции переносят почти 50% детей [1,2]. В Узбекистане распространенность обструктивных заболеваний дыхательных путей также высокая и составляет 12,2-16,4 на 1000 детей. В раннем возрасте бронхообструктивный синдром регистрируется в 20-25% случаев [3,4]. При этом более чем у половины (57,5%) детей эпизоды обструкции повторяются 3 раза и более. Результаты эпидемиологических исследований с использованием современных критериев диагностики позволяют считать, что рецидивирующие бронхиты у детей, особенно обструктивные формы, часто являются манифестацией бронхиальной астмы [5,6]. В настоящее время выделяют два фенотипа БОС в зависимости от триггерных факторов: 1- эпизодический фенотип, которые характеризуются периодическим появлением на фоне респираторных инфекций, чаще наблюдаются у детей старше 1 года, но могут возникать и в другие возрастные периоды (частота возникновения этих хрипов уменьшается с возрастом, к 6 годам); 2- мультифакторный фенотип, причиной его появления являются триггеры: аллергены, табачный дым, смех, плач, холодный воздух. Многие ученые считают, что при этом фенотипе наблюдается хроническое аллергическое воспаление дыхательных путей, но доказательств этого пока недостаточно [7,8]. Иммунологические показатели у детей с БОС

могут очень различаться, что связано в первую очередь с причиной его возникновения, следовательно, БОС у детей может быть проявлением, как вирусных инфекций дыхательных путей, так и бронхиальной астмы, то есть состояний, в основе которых лежат различные патогенетические механизмы. Поэтому выявление иммунологических особенностей для дифференциальной диагностики является очень перспективным [9].

**Цель:** провести сравнительную клинко-иммунологическую оценку основных фенотипов бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось у 40 пациентов в возрасте от 1 до 3 лет с персистирующими симптомами БОС за период 2022-2023 гг., находившихся на стационарном лечении в отделении пульмонологии. Критериями включения пациентов в исследование были: -возраст до 3 лет; -три и более эпизодов бронхообструкции в течение года в анамнезе, зафиксированных врачом в амбулаторной карте или истории болезни. Разделение детей по фенотипам БОС на эпизодические и мультифакторные, основывалось на рекомендациях GINA-2023 и ERS (European Respiratory Society) от 2018 года для детей с wheezing синдромом. Оценка иммунологических показателей включала в себя исследование IL-4, IL-8, IFN $\gamma$ , TNF $\alpha$ . Концентрация IL-4, IL-8, IFN $\gamma$  в крови определялась иммуноферментным методом с использованием моноклональных антител (ELISA). Подготовка материалов для последующего анализа проводилась в MS Excel пакета MS Office2003. При статистической обработке результатов исследования применялись критерии Стьюдента, Фишера.

**Результаты.** Клиническими признаками бронхообструктивных состояний у детей являются удлинение выдоха, появление экспираторного шума, приступов удушья, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, малопродуктивный приступообразный кашель. БОС в иностранной литературе получил название wheezing-синдром, так как свистящие звуки - дистантные или выслушиваемые при аускультации - его основные проявления. При обследовании было выявлено, что у 65,0% (26) детей единственным триггером, провоцирующим обструкцию, были инфекционные заболевания дыхательных путей (I группа с эпизодическим фенотипом). У 25,0% (14) исследуемых обструкции возникали при других аллергенах (II группа – мультифакторный фенотип). В I группе аллергологический анамнез был отягощен у 34,6% детей (по бронхиальной астме - у 33,3%, по аллергическому риниту - у 22,2%, по атопическому дерматиту – 22,2%, по крапивнице – 11,1%, по лекарственной аллергии - у 11,1%). У детей II группы наследственная отягощённость отмечалась у 57,1%, чем в I - 17,74% от общего числа детей в этой группе. В структуре сопутствующих аллергических заболеваний во II группе аллергический ринит составил 64,2%, атопический дерматит составил 57,1%, аллергический конъюнктивит у 7,14%, лекарственная аллергия у 14,2%. Ярко выраженная гиперреактивность бронхов была выявлена в 64,2% случаев, умеренная – в 28,5%, слабая - в 11,1%. В I группе выраженная гиперреактивность бронхов была зафиксирована у 26,9% детей, умеренная - у 38,4%, слабая – у 34,6%.

При анализе клинических симптомов у детей с мультифакторным фенотипом БОС во время «вводного периода» исследования, продолжавшегося в течение 3 месяцев, было установлено, что в этой группе у 85,0% (n=34) исследуемых наблюдались приступы типичной экспираторной одышки. Приступы продолжались от 5 минут до нескольких часов и проходили при использовании ингаляционных  $\beta_2$ -агонистов короткого действия. У 20,0% детей (n=8) отмечались и другие проявления обструкции (эпизоды свистящего дыхания без признаков затрудненного дыхания, приступообразного кашля). Из них 40% имели в течение месяца как типичные, так и нетипичные обструктивные приступы. Ночные симптомы (приступы одышки, кашля, затрудненного дыхания) наблюдались у 87,5% исследуемых (n=35), а приводящие к пробуждению ребенка 15,0% детей (n=5). Среднее количество бессимптомных дней составляло  $18,26 \pm 1,3$ . У пациентов с эпизодическим фенотипом БОС клиническая картина имела ряд отличий от проявлений БОС у детей с мультифакторным фенотипом. Во-первых, симптомы наблюдались только на фоне вирусных инфекций. У 27,5% пациентов (n=11) симптомы бронхообструкции появлялись в первые три дня заболевания. Выраженность

клинических симптомов и потребность в бронхолитиках при основных фенотипах БОС представлена в таблице 1.

Таблица 1. - Выраженность клинических симптомов и потребность в бронхолитиках при основных фенотипах БОС ( $M \pm m$ )

Симптомы	I группа (мультифакторный фенотип БОС), n=14	II группа (эпизодический фенотип БОС), n=26
Дневные симптомы	1,18±0,025	3,06±0,09***
Ночные симптомы	1,49 ±0,051	0,86±0,05*
Бессимптомные дни	18,26±0,33	22,67±0,22***
Потребность в бронхолитиках	0,47±0,014	0,61±0,015***

Примечание: достоверность различий при сравнении между группами: \*- $P < 0,05$ ; \*\*- $P < 0,01$ ; \*\*\*- $P < 0,001$ .

Потребность в бронхолитиках в группе с эпизодическим фенотипом БОС была выше, несмотря на большее количество дней без симптомов. Это связано, вероятно, с более тяжелым течением бронхообструктивного синдрома, а также различным режимом дозирования.

По сложившимся к настоящему времени представлениям, Th2-вариант иммунного ответа приводит к развитию аллергических реакций, в том числе и бронхиальной астме. К вырабатываемым Th2-цитокинам относятся: IL-4 и IL-8. IL-4 играет важную роль в переключении синтеза IgG и IgM на IgE в В-лимфоцитах. IL-8 необходим для дифференцировки и увеличения продолжительности жизни эозинофилов. Цитокиновые показатели (биомаркеры воспаления) были изучены у 14 детей с мультифакторным фенотипом и отрицательной пробой с бронхолитиком и 26 - с эпизодическим фенотипом и отрицательной пробой, с бронхолитиком (таблица 2). Исходно у всех пациентов с мультифакторным фенотипом уровень IL-4, IL-8 достоверно выше по сравнению с пациентами с эпизодическим фенотипом БОС ( $P < 0,001$ ). Содержание IFN $\gamma$  характеризовалось значительным разнообразием, между исследуемыми группами не было отмечено статистически достоверных различий.

Таблица 2. - Цитокиновые показатели при основных фенотипах БОС ( $M \pm m$ )

Показатель	I группа (мультифакторный фенотип БОС), n=14	II группа (эпизодический фенотип БОС), n=26	P
IL-4 (пг/мл)	26,88±0,59	21,3±0,34	<0,05
IL-8 (пг/мл)	100,9±7,7	89,54±2,45	<0,01
INF- $\gamma$ (пг/мл)	14,31±0,37	21,64±0,63	<0,01
TNF $\alpha$ (пг/мл)	98,7±2,04	62,5±1,16	<0,001

Для оценки медиаторных нарушений было использовано соотношение TNF $\alpha$ , которое показывает изменение баланса в системе цитокинов, которые регулируют функциональную активность Th2- и Th1-лимфоцитов. Этот показатель позволяет более точно составить представление о тех изменениях иммунной системы, которые происходят у пациентов. У детей с мультифакторным фенотипом он оказался достоверно выше, чем у пациентов с эпизодическим фенотипом ( $P < 0,001$ ).

#### Выводы.

1. Бронхообструктивный синдром встречался чаще у мальчиков. Отягощение наследственного аллергологического анамнеза у детей II группы отмечалось чаще, чем в I. Во II группе БОС часто были ассоциированы с другими аллергическими заболеваниями, чаще наблюдалась выраженная гиперреактивность бронхов, чем у детей I группы.
2. Для мультифакторного фенотипа БОС характерны следующие дифференциально - диагностические особенности: более выраженные ночные симптомы, персистирующий характер течения заболевания, дебют обструктивного синдрома в возрасте старше 1 года,

более высокий уровень общего IgE, IL-8, IL-4, TNF $\alpha$  более высокий показатель сопротивления дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивности.

3. Для эпизодического фенотипа БОС характерны следующие дифференциально - диагностические особенности: более выраженные дневные симптомы, интермиттирующий характер течения заболевания, дебют обструктивного синдрома в возрасте младше 3 лет, более низкий, чем при мультифакторном фенотипе, уровень общего IgE, IL-8, IL-4, TNF $\alpha$ , более низкий показатель сопротивления дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивности.

#### **Список литературы:**

1. Bisgaard, H. Twelve-month safety and efficacy of inhaled fluticasone propionate in children aged 1 to 3 years with recurrent wheezing. *Pediatrics*. 2021;113:87.
2. Martinez, F.D. Development of wheezing disorders and asthma in preschool children. *Pediatrics*. 2022;109(2):362-367.
3. Anderson, H.R. et al. Ambient particulate pollution and the world-wide prevalence of asthma, rhinoconjunctivitis and eczema in children: Phase One of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Occup Environ Med*. 2018;67:293-300.
4. Brand, P.L. et al. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: An evidence-based approach. *Eur. Respir. J.* 2018;32:1096-1110.
5. Антонова, Е.А. Проблемы ранней диагностики бронхиальной астмы у детей младшего возраста и пути их решения. *Медработник ДООУ*. 2022;5(12):110-116.
6. Кобзев, Д. Ю. Трудности диагностики и лечения бронхиальной астмы у детей первых 5 лет жизни. *Лечащий врач*. 2017;1:21-27.
7. Балаболкин, И. И. Влияние вирусных инфекций на состояние гуморального и клеточного иммунитета у детей с аллергическими заболеваниями. *Иммунология*. 2015;1:21-26.
8. Куличенко, Т.В. Дифференциальная диагностика бронхиальной астмы у детей раннего возраста. *Рус. вестн. перинатол. и педиатр*. 2020;45(6):25-30.
9. Охотникова, Е.Н. Основные этапы формирования бронхиальной астмы у детей первых лет жизни. *Ліки України*. 2020;4:23-26.

**УДК: 616.248+615.835.5+616-053.2**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ**

**Шамсиев Ф.М.<sup>3</sup>, Каримова Н.И.<sup>3</sup>, Абдуллаев С.К.<sup>4</sup>, Урумбоева З.О.<sup>5</sup>**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан.<sup>3</sup>

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан.<sup>4</sup>

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Республика Узбекистан.<sup>5</sup>

**Резюме.** Целью исследования в данной научной работе явился анализ клинической эффективности комбинированного применения ИГКС флутиказона пропионат и доксофиллина в качестве комплексной терапии бронхиальной астмы у детей. Нами было обследовано 55 детей с бронхиальной астмой в возрасте от 4-х до 15 лет в стадии обострения, среднетяжелой степени тяжести. Исследование проводилось в отделении пульмонологии РСНПМЦ Педиатрии МЗ РУз. Детей разделили на 2 группы. В I-ой группе (35) назначался флутиказона пропионат и доксофиллина. Во II группе (20) дети получали традиционную терапию. Эффективность лечения оценивали ежедневно на основании динамики клинических симптомов. Для оценки динамики и показателей функции внешнего дыхания, сопоставления данных полученных в начале и конце лечения проводилась спирометрия. С момента начала комбинированного применения аэрозольного ИГКС флутиказона пропионат и доксофиллина у всех больных I группы отмечалась быстрая стабилизация состояния, улучшение общего самочувствия, были отмечены положительные изменения реологических свойств мокроты, переход кашля в продуктивный, уменьшились приступы затруднительного дыхания, улучшилась переносимость физической нагрузки, в легких значительно снизилось количество сухих и влажных хрипов.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, эффективность лечения, клиническая картина, ингаляционные глюкокортикостероиды, ксантины, дети

## БАЛДАРДАГЫ БРОНХИАЛДЫК АСТМАНЫН ЗАМАНБАП ДААРЫЛОО ЖОЛДОРУНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН БААЛОО

Ф.М. Шамсиев<sup>3</sup>, Н. И. Каримова<sup>3</sup>, С. К. Абдуллаев<sup>4</sup>, З. О. Урумбоева<sup>5</sup>

Ўзбекистон Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Республикалык адистештирилген педиатрия илимий-практикалык медициналык борбору, Тошкент, Ўзбекистон Республикасы.<sup>3</sup>

Тошкент медициналык академияси, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси.<sup>4</sup>

Адижан мамлекеттик медициналык институту, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси.<sup>5</sup>

**Корутунду:** Бул илимий иштеги изилдөөнун максаты балдардын бронхиалдык астмасынын комплекстүү терапиясы катары ICS флутиказон пропионатын жана докофиллинди чогуу колдонуунун клиникалык эффективдүүлүгүн талдоо болгон. Бронхиалдык астма менен ооруган 4 жаштан 15 жашка чейинки 55 баланы орточо оордуктун курч стадиясында текшердик. Изилдөө Ўзбекистон Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Педиатрия Республикалык илимий-практикалык медициналык борборунун пульмонология бөлүмүндө жүргүзүлгөн. Балдар 2 топко бөлүндү. I топко (35) флутиказон пропионат жана докофиллин дайындалган. II топко (20) балдар салттуу терапияны алышкан. Дарылоонун натыйжалуулугу клиникалык симптомдордун динамикасынын негизинде күн сайын бааланган. Сырткы дем алуу функциясынын динамикасын жана көрсөткүчтөрүн баалоо жана дарылоонун башында жана аягында алынган маалыматтарды салыштыруу үчүн спирометрия жүргүзүлгөн. ICS аэрозолунун флутиказон пропионатын жана докофиллинди биргелешип колдонуу башталгандан бери I топтогу бардык пациенттерде алардын абалы тез турукташып, жалпы ден соолук жакшырган, какырыктын реологиялык касиеттери оң өзгөргөн, жөтөлдүн продуктивдүү, дем алуу кыйынчылыгынын азайышы, өпкөдөгү физикалык көнүгүүлөргө чыдамдуулуктун жогорулашы Кургак жана нымдуу сырылдардын саны бир топ азайды.

**Негизги сөздөр:** Бронхиалдык астма, дарылоонун эффективдүүлүгү, клиникалык көрүнүш, ингаляциялык глюкокортикостероиддер, ксантиндер, балдар

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF MODERN METHODS FOR TREATING BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN

F. M. Shamsiev<sup>3</sup>, N. I. Karimova<sup>3</sup>, S. K. Abdullaev<sup>4</sup>,  
Z. O. Urumbueva<sup>5</sup>

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>3</sup>

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>4</sup>

Andijan State Medical Institute, Andijan, Republic of Uzbekistan<sup>5</sup>

**Resume.** The purpose of the study in this scientific work was to analyze the clinical effectiveness of the combined use of ICS fluticasone propionate and doxophylline as a complex therapy for bronchial asthma in children. We examined 55 children with bronchial asthma aged 4 to 15 years in the acute stage of moderate severity. The study was carried out in the department of pulmonology of the Republican Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. The children were divided into 2 groups. In group I (35), fluticasone propionate and doxophylline were prescribed. In group II (20), children received traditional therapy. The effectiveness of treatment was assessed daily based on the dynamics of clinical symptoms. To assess the dynamics and indicators of external respiration function and compare the data obtained at the beginning and end of treatment, spirometry was performed. Since the start of the combined use of aerosol ICS fluticasone propionate and doxophylline, all patients in group I experienced rapid stabilization of their condition, improvement in general well-being, positive changes in the rheological properties of sputum, the transition of cough to productive, decreased attacks of difficulty breathing, improved exercise tolerance, in the lungs The number of dry and wet rales decreased significantly.

**Key words:** bronchial asthma, treatment effectiveness, clinical picture, inhaled glucocorticosteroids, xanthines, children

**Введение.** Бронхиальная астма (БА) у детей – заболевание, в основе которого лежит хроническое аллергическое воспаление бронхов, сопровождающееся их гиперреактивностью и периодически возникающими приступами затрудненного дыхания или удушья в результате распространенной бронхиальной обструкции, обусловленной бронхоконстрикцией, гиперсекрецией слизи, отеком стенки бронхов [1,2,3]. Бронхиальная обструкция при этом (под влиянием лечения или спонтанно) обратима. Эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о том, что от 4 до 8% населения страдают БА, в том числе 5-10% детской популяции и 5% взрослой. Достижения современной медицины позволяют

эффективно контролировать течение этого заболевания у большинства пациентов. Однако БА имеет волнообразное течение с периодами обострения и ремиссии [4,5]. На сегодняшний день имеется большой выбор лекарственных препаратов для лечения астмы, ведущим считается базисная противовоспалительная терапия БА [6,7]. В соответствии с рекомендациями и стандартами, выбор препаратов и их дозы зависят от степени тяжести бронхиальной астмы. Согласно рекомендациям Глобальной стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы (GINA 2023) приоритетными считаются ИГКС в сочетании с бронходилататором доксофиллин (Пефсал). Доксофиллин (Пефсал) является производным ксантина, который вызывает подавление фосфодиэстеразы – фермента, разрушающего цАМФ. В результате накопления цАМФ уменьшается концентрация свободного кальция в миоцитах бронхов (происходит расслабление бронхиальной мускулатуры) и в тучных клетках, что приводит, в свою очередь, к уменьшению освобождения из них гистамина и серотонина, приводящих к спазму бронхов и отеку их слизистой оболочки. Комбинированное применение ИГКС с доксофиллином у детей с БА облегчают индивидуализированное лечение в конкретный период болезни [8,9].

**Цель:** анализ клинической эффективности комбинированного применения ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) и доксофиллин (Пуроксан) в качестве комплексной терапии бронхиальной астмы у детей.

**Материалы и методы.** Нами было обследовано 55 детей с бронхиальной астмой в возрасте от 4-х до 15 лет в стадии обострения, среднетяжелой степени тяжести. Исследование проводилось в отделении пульмонологии РСНПМЦ Педиатрии МЗ РУз. Детей разделили на 2 группы. Основную группу составили 35 детей с диагнозом бронхиальная астма в стадии обострения, среднетяжелой степени тяжести, в группе контроля 20 детей с тем же диагнозом. По клинической характеристике эти группы были сопоставимы. Всем пациентам обеих групп при подборе лечения использовались клинические протоколы. Кроме этого, в I-ой группе (35) назначался дозированный аэрозольный ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) + доксофиллин (Пуроксан). Суточная доза Пуроксана составляет детям старше от 3 лет по 1 капсуле (100 мг) 1 раза в день (12 мг/кг), в течение 3 месяцев; сироп по 1 мл на каждые 5 кг веса, 2-3 раза в день). Во II группе (20) дети получали традиционную терапию. Эффективность лечения оценивали ежедневно на основании динамики клинических симптомов. Для оценки динамики и показателей функции внешнего дыхания (ФВД) проводилась спирометрия. Подготовка материалов для последующего анализа проводилась в MS Excel пакета MS Office2003. При статистической обработке результатов исследования применялись критерии Стьюдента, Фишера.

**Результаты.** При анализе данных клинического осмотра больных обеих групп было установлено, что первыми симптомами при поступлении в стационар были приступы удушья, сухой непродуктивный кашель, экспираторная одышка, периоральные хрипы, плохое самочувствие. У обследованных детей обеих групп до назначения терапии выявилось нарушение бронхиальной проходимости, средние показатели которой были равны ОФВ<sub>1</sub> – 75%, ЖЕЛ – 77%, ПСВ – 65% (таблица 1).

На фоне проводимого лечения проводился полный контроль за течением БА. У всех больных I группы отмечалась быстрая стабилизация состояния, улучшение общего самочувствия, были отмечены положительные изменения реологических свойств мокроты, переход кашля в продуктивный (рис.1,2,3). Значительное уменьшение частоты кашля наблюдалось в первый же день терапии, уменьшились приступы затруднительного дыхания, улучшилась переносимость физической нагрузки, в легких значительно снизилось количество сухих и влажных хрипов. В последующем у всех этих детей по завершении терапии регистрировались положительные сдвиги показателей бронхиальной проходимости, снижение частоты приступов удушья, повышалась толерантность к физической нагрузке (86 % детей).

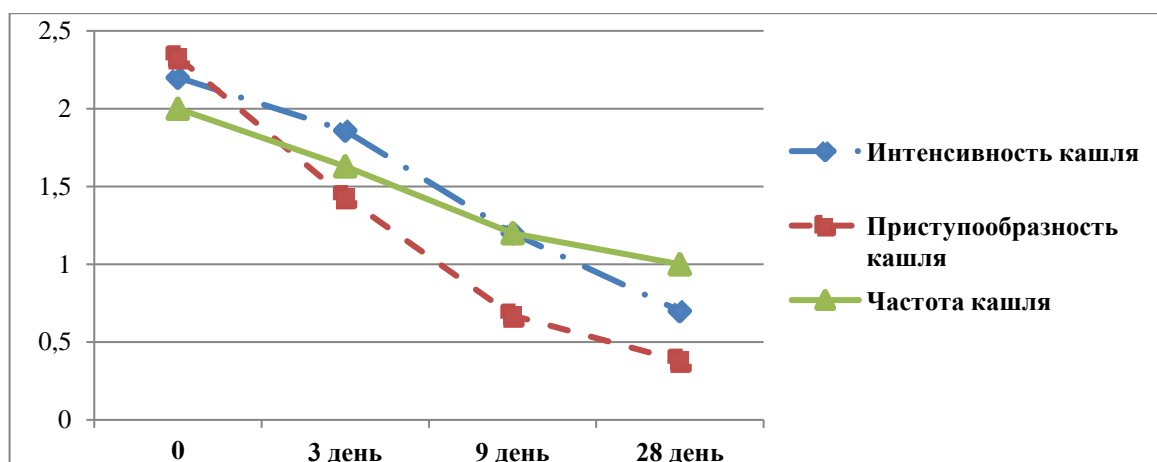


Рисунок 1. Быстрое уменьшение интенсивности, частоты и приступов кашля при лечении ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) + доксофиллин (Пуроксан)

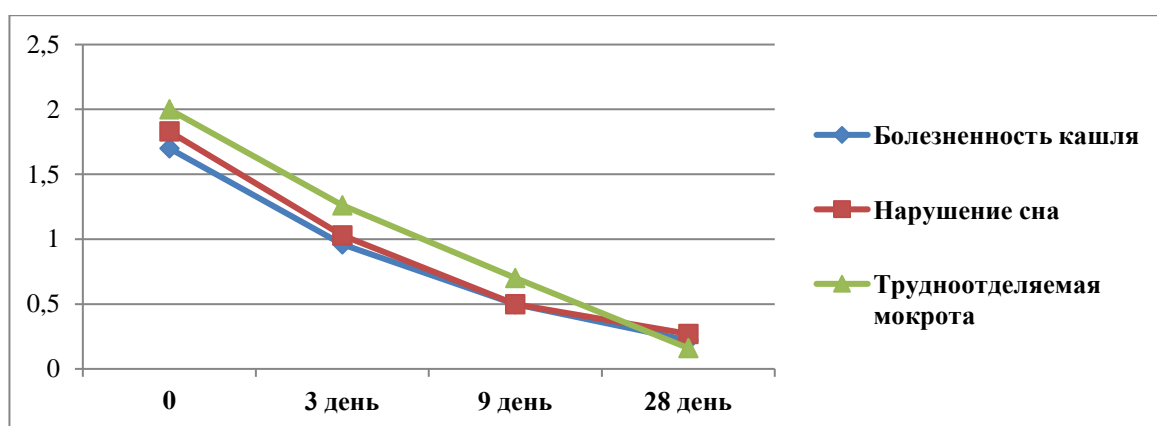


Рисунок 2. Более быстрая трансформация кашля в продуктивный при лечении ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) + доксофиллин (Пуроксан)

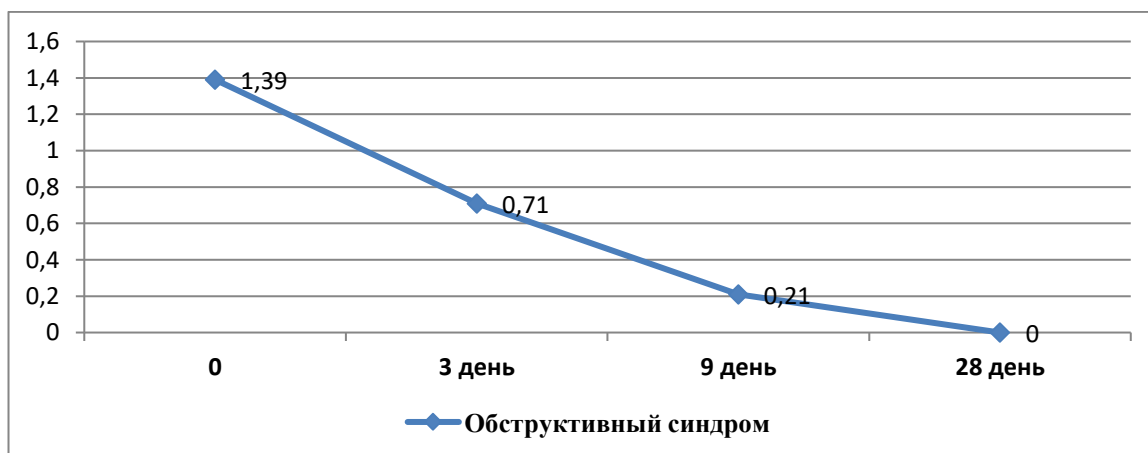


Рисунок 3. Позитивная динамика обструктивного синдрома при лечении ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) + доксофиллин (Пуроксан)

Показатели дыхательной проходимости в процессе лечения представлены в таблице 1, где видн, что у пациентов основной группы на 8-9 сутки лечения достоверно были более высокими средние показатели дыхательной проходимости, по сравнению с контрольной группой. Кроме этого у этих больных быстрее уменьшалась частота дневных и ночных симптомов астмы, улучшалось настроение, показатели качества жизни, сокращалась продолжительность пребывания в стационаре. В основной группе она составила  $9,52 \pm 0,23$  дня, в контрольной –  $12,06 \pm 0,45$  дня. Различие достоверно ( $P < 0,001$ ). Хорошие результаты



комбинированного использования ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) + доксофиллин (Пуроксан) в комплексном лечении обострений бронхиальной астмы средней степени тяжести следует объяснить механизмом действия входящих в состав этого ингалятора ИГКС флутиказона пропионата на  $\beta_2$ -адренорецепторы дыхательных путей, увеличением их числа, повышением чувствительности к ксантинам. Синергизм ИГКС и ксантинов доказан на молекулярном, рецепторном и клеточном уровнях. Отсюда понятен высокий эффект использования сочетания ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) + доксофиллин (Пуроксан) в комплексном лечении обострений бронхиальной астмы. После 4-х недельной терапии препаратом Пуроксан отмечалась еще более отчетливая положительная динамика (клинические симптомы и показатель ПСВ). Рост динамических показателей легочной функции был наиболее выраженным к окончанию 4-й недели лечения, в дальнейшем этот показатель оставался стабильным.

Таблица 1. - Средние показатели дыхательной проходимости в динамике (%)

Показатели ФВД	До лечения (I и II группы), (%)	I группа после лечения, (%)	II группа после лечения, (%)	I группа после лечения, (%)	II группа после лечения, (%)
		в 8 – 9-ый день		на 3 - 4-ой неделе	
ОФВ1	75,4	82,3	79,4	89,3	81,4
ЖЕЛ	77,1	86,1	82,5	90,1	85,5
ПСВ	65,2	76,3	70,1	80,3	72,1

Таким образом, комбинированная терапия с применением ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) и доксофиллина (Пуроксан) может быть признана одним из наиболее эффективных способов лечения бронхиальной астмы у детей. Полученные нами в ходе исследования результаты во многом подтверждают эти данные.

#### **Выводы.**

1. Высокая клиническая эффективность, хорошая переносимость и безопасность комбинированного использования ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) и доксофиллина (Пуроксан) при бронхиальной астме у детей подтверждается как клиническими данными, так и результатами дополнительных инструментальных исследований. Применение этого препарата позволит купировать клинические симптомы и снизить медикаментозную нагрузку, уменьшить частоту обострения бронхиальной астмы и ее тяжесть и позволяют рекомендовать их в составе комплексной терапии бронхиальной астмы у детей.
2. Доксофиллин (Пуроксан) безопасен в применении у детей при лечении бронхообструктивного синдрома различной этиологии, так как не обладает побочным системным и кардиотоксичным действием
3. Комбинированная терапия с использованием ИГКС флутиказона пропионат (Небуфлюзон) и доксофиллина (Пуроксан) высоко оценивается как врачами, проводившими исследование, так и самими пациентами.

#### **Список литературы:**

1. Фассахов, Р.С. Гормонозависимая бронхиальная астма: эффективный подход к снижению дозы системных ГКС (результаты многоцентрового исследования «Гроза»). *Атмосфера*. 2022;2:56–59.
2. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (GINA)(пер. с англ. языка под ред. А.Г. Чучалина). *Атмосфера*. 2023:156.
3. Burq, P.C. Randomised double blind, placebo controlled study in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease: the isade trial. *Brit. Med. j.* 2020; 320:1297–1303.
4. Юлиш Е.И., Самойленко И.Г., Коринева Л.С., Максимова С.М., Подоляка В.Л., Бухтияров Э.В. Ингаляционная терапия как метод неотложной помощи при бронхообструкции дыхательных путей у детей раннего возраста. *Укр. медицинский альманах*. 2020;1:28-31.

5. Охотникова Е.Н. Системная кортикостероидная терапия в неотложной педиатрической аллергологии. Запорожский мед. журн. 2019;11(5)95-99.
6. Гуменюк Е.Л., Игнатъева В.И. Современные доставочные устройства в управлении бронхиальной астмой. Астма та аллергия. 2022;1:27-31.
7. Княжеская Н.П., Новиков Ю.К., Влияние средств доставки ингаляционных препаратов на эффективность лечения бронхиальной астмы. Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2017; 3:37-40.
8. Гуревич, Г.Л. Небулайзерная терапия заболеваний органов дыхания: учеб. Пособие. Минск. 2023:230.
9. Синопальникова, А.И. Пути оптимизации ГКС-ной терапии: субстанция, система доставки, пропеллент. Пульмонология. 2022;5(4)192–197.
10. Adcock, L. Molecular integration between glucocorticoids and long-acting  $\beta_2$  agonists / L. Adcock, K. Manelehotse, O. Usmani. J. Allergy Clin. Immunol. 2022;66(110):261–268.

УДК: 616.233-007.271:616.017.1-008.9

## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

**Шамсиев Ф.М.<sup>3</sup>, Каримова Н.И.<sup>3</sup>, Шарипова Н.П.<sup>6</sup>**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Педиатрии Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан<sup>3</sup>  
Национальный детский медицинский центр, г. Ташкент, Республика Узбекистан<sup>6</sup>

**Резюме.** Целью исследования было определить количественные характеристики звуков методом электронной аускультации у детей с острым обструктивным бронхитом и выявить взаимосвязь спирометрии с параметрами электронной аускультации. Работа проводилась в отделении пульмонологии РСНПМЦП. В обследование включены 71 ребенок в возрасте 5-7 лет с острым обструктивным бронхитом. Детям проводилось измерение звуковых феноменов методом электронной аускультации. Звуковые волны регистрировались на грудной клетке с помощью электронного стетоскопа Littman 3200. Результаты исследования показали различия звуковых паттернов в группе здоровых и детей с ООБ. При бронхообструктивном синдроме на кривой респирофонограммы, отмечалось плавное снижение амплитуды в области частот более 500 Гц с сохранением низкоамплитудных пиков в диапазоне высоких частот. Методом электронной аускультации обнаруживаются различия звуковых паттернов в группе здоровых и детей с ООБ. Количественная характеристика позволяет объективно установить наличие нарушения проходимости.

**Ключевые слова:** острый обструктивный бронхит, бронхообструктивный синдром, электронная аускультация, спирометрия, дети

## БАЛДАРДЫН ОБСТРУКТИВДҮҮ БРОНХИТИНИН ФУНКЦИАЛЫК ДИАГНОЗУНУН ӨЗГӨЧҮЛҮКТӨРҮ

**Ф.М. Шамсиев<sup>1</sup>, Н.И. Каримова<sup>1</sup>, Н.П. Шарипова<sup>2</sup>**

Ўзбекистон Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Республикалык адистештирилген педиатрия илимий-практикалык медициналык борбору, Ташкент, Ўзбекистон Республикасы.<sup>3</sup>

Улуттук балдардын медициналык борбору, Ташкент, Ўзбекистон Республикасы.<sup>6</sup>

**Корутунду.** Изилдөөнүн максаты курч обструктивдүү бронхит менен ооруган балдардын электрондук аускультациясынын жардамы менен үндөрдүн сандык мүнөздөмөлөрүн аныктоо жана спирометрия менен электрондук аускультациянын параметрлеринин ортосундагы байланышты аныктоо. Иш Россиянын илимий-практикалык медициналык борборунун пульмонология бөлүмүндө жүргүзүлдү. Кароого курч обструктивдүү бронхит менен ооруган 5-7 жаштагы 71 бала кирген. Балдардын үн кубулуштары электрондук аускультациянын жардамы менен өлчөнгөн. Үн толкундары көкүрөктөн Littman 3200 электрондук стетоскобу аркылуу жазылган. Изилдөөнүн натыйжалары OBD менен дени сак балдардын жана балдардын тобунда үн үлгүлөрүнүн айырмачылыктарын көрсөттү. Бронхо-обструктивдүү синдромдо респирофонограмманын ийри сызыгы жогорку жыштык диапазонунда аз амплитудалуу чокуларды сактоо менен 500 Гцден ашык жыштык диапазонунда амплитуданын бир калыпта төмөндөшүн көрсөткөн. Электрондук аускультация ыкмасы дени сак балдардын жана ООБ менен ооруган балдардын тобунда үн үлгүлөрүндөгү айырмачылыктарды көрсөтөт. Сандык мүнөздөмөлөр объективдүү тоскоолдуктун бар экендигин аныктоого мүмкүндүк берет.

*Негизги сөздөр:* курч обструктивдүү бронхит, бронхо-обструктивдүү синдром, электрондук аускультация, спирометрия, балдар

## FEATURES OF FUNCTIONAL DIAGNOSIS OF OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN

*F.M. Shamsiev<sup>1</sup>, N.I. Karimova<sup>1</sup>, N.P. Sharipova<sup>2</sup>*

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>3</sup>*

*National pediatric medical center, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>6</sup>*

**Resume.** The purpose of the study was to determine the quantitative characteristics of sounds using electronic auscultation in children with acute obstructive bronchitis and to identify the relationship between spirometry and electronic auscultation parameters. The work was carried out in the Department of Pulmonology of the Russian Scientific and Practical Medical Center. The examination included 71 children aged 5-7 years with acute obstructive bronchitis. The children had sound phenomena measured using electronic auscultation. Sound waves were recorded from the chest using a Littman 3200 electronic stethoscope. The results of the study showed differences in sound patterns in the group of healthy children and children with OBD. In case of broncho-obstructive syndrome, the respirophonogram curve showed a smooth decrease in amplitude in the frequency range of more than 500 Hz with the preservation of low-amplitude peaks in the high-frequency range. The method of electronic auscultation reveals differences in sound patterns in a group of healthy children and children with OOB. Quantitative characteristics make it possible to objectively determine the presence of obstruction.

**Key words:** acute obstructive bronchitis, broncho-obstructive syndrome, electronic auscultation, spirometry, children

**Введение.** Острый обструктивный бронхит (ООБ) является одним из самых распространенных хронических пульмонологических заболеваний в детском возрасте, что определяет ее высокую социальную значимость [1,2]. Несвоевременная диагностика и неадекватная терапия – основные причины тяжелого течения бронхообструктивного синдрома у детей [3,4]. Аускультация легкого – важный и простой метод диагностики, дает информацию о структуре и функции легочной ткани. Однако аускультация обеспечивает клинициста быстрым, но грубым методом оценки легочной вентиляции [5]. Она является субъективным методом исследования, а стетоскопы обладают свойством изменять частоты звуков в пределах клинически значимого спектра, например, усиливаются низкочастотные звуки, а высокочастотные – ослабляются [6,7,8]. Индивидуальные навыки и знания также играют роль в точности распознавания дыхательных звуков [9]. Для решения этих проблем требуются другие методы обнаружения, кроме субъективной аускультации. Перспективны различные методы автоматизированного обнаружения респираторных звуков [10]. Цифровая регистрация с последующим частотным анализом на персональном компьютере является единственным достоверным количественным методом для объективной оценки респираторных звуков. Целью компьютеризированного анализа дыхательных звуков является их объективное понимание и архивирование, что расширяет возможности контроля эффекта проводимой терапии, а также позволяет обнаруживать скрытые вентиляционные нарушения путем проведения бронхопровокационных проб, наряду со спирометрическими изменениями [11]. Таким образом, согласно данным литературы, классическая аускультация как метод выявления нарушения функции дыхания при заболеваниях респираторного тракта недостаточно информативна, зависит от многих факторов, что требует внедрения новых методов диагностики.

**Цель:** определить количественные характеристики звуков методом электронной аускультации у детей с острым обструктивным бронхитом и выявить взаимосвязь спирометрии и пикфлоуметрии с параметрами электронной аускультации.

**Материалы и методы.** Работа проводилась в отделении пульмонологии РСНПМЦП. В обследование включены 71 ребенок в возрасте 5-7 лет с ООБ. Группу сравнения составили 41 практически здоровых детей того же возраста. В данной группе проводилось только

однократное определение звуковых феноменов методом электронной аускультации. Звуковые волны регистрировались на грудной клетке с помощью электронного стетоскопа Littman 3200 3М. Регистрация респираторных звуков проводилась двукратно: при поступлении и в динамике состояния на 3 день от начала лечения. Нами оценивалась связь данных параметров с результатами спирометрии. Регистрация легочных объемов проводилась на спирографе SHILLER (SP-1). Подготовка материалов для последующего анализа проводилась в MS Excel пакета MS Office2003. При статистической обработке результатов исследования применялись критерии Стьюдента, Фишера.

**Результаты.** Для детей контрольной группы кривая имела вид волны с максимумом в пределах частот 100-200 Гц с дальнейшим резким снижением до частоты 1300 Гц, и постоянной низкой амплитудой в частотном диапазоне 1400-4000 Гц. Диапазон параметров амплитуды звука здоровых составляет: минЗС = -(31,31-39,46) дБ, максЗС = -(8,95-22,02) дБ, СЗС = -(16,57-28,91) дБ. Методом автокорреляции определялся частотный пик в диапазоне 109-171 Гц, имеющий спектральную мощность 7-34. Дополнительные пики выявлены в низкочастотном диапазоне (менее 100 Гц), спектральная мощность их мала (0-18), поэтому они в дальнейшем не учитывались (таблица 1). Диапазон значений амплитуды звука пациентов в приступе бронхиальной астмы составил: минЗС = -(23,06- 37,17) дБ, максЗС = -(2,84-7,98) дБ, СЗС = -(9,44-16,91) дБ (таблица1).

Таблица 1. - Респираторные звуковые паттерны пациентов с ООБ и здоровых детей

Диапазон амплитуды звуков	Здоровые	дети с ООБ в момент приступа БОС	дети с ООБ после приступа БОС
	n=41	n=71	
МинЗС, дБ	-34,73±1,82	-28,33±2,14*	-32,90±1,76*#
МаксЗС, дБ	-13,20±2,91	-5,35±1,15*	-8,79±1,40*#
СрЗС, дБ	-21,32±2,77	-13,42±1,88*	-17,31±1,50*#
Частота, 1-ый пик, Гц	139,98±9,94	208,79±47,43*	146,44±11,29*#
Частота, 2-ой пик, Гц	51,07±46,01	136,65±24,28*	73,87±43,55*#
Частота, 3-ий пик, Гц	37,85±31,17	91,83±15,49*	45,82±37,52#
Спектральная мощность 1-го пика	20,34±6,67	66,04±16,75*	35,87±10,40*#
Спектральная мощность 2-го пика	4,15±4,55	49,39±15,70*	4,13±8,04#
Спектральная мощность 3-го пика	3,59±3,33	36,45±14,14*	8,38±8,19*#

Примечание: \* - различия средних между группами контроля и наблюдения при  $p < 0,05$ ; # - различия средних между больными в приступе и вне его при  $p < 0,05$

При купировании БОС, кривая респирофонограммы претерпевала определенные изменения в спектре наблюдаемых частот. Так отмечалось плавное снижение амплитуды в области частот более 500 Гц с сохранением низкоамплитудных пиков в диапазоне высоких частот (более 1200 Гц). Достоверно значимые различия выявлены как по амплитудным, так и по частотным характеристикам в динамике. Отмечалось снижение минимального (на 16%), максимального (на 64%), среднего значения сигнала (на 28%) на фоне проведенного лечения. У детей с ООБ по мере купирования БОС количество частотных пиков уменьшается, однако не достигает количества их у здоровых детей. Мощность пиков в динамике снижается в 2-10 раз, но также не сравнима с минимальными показателями здоровых детей. Таким образом, даже при отсутствии аускультативных изменений, характерных для БОС (хрипы), выявляемых классической аускультацией с использованием стетоскопа, отмечаются минимальные признаки нарушения проходимости бронхов, что требует коррекции и пролонгирования терапии.

При изучении взаимосвязи параметров респираторного звука у детей с ООБ и данных спирометрии, выявлено некоторое увеличение амплитуды сигнала при нарастании выраженности респираторных нарушений, однако эти изменения не достоверны (таблица 2.)

Таблица 2. - Параметры респираторного звукового паттерна при ООБ в зависимости от показателей ФВД (по данным спирометрии)

Степень нарушения ФВД	Норма	Умеренное снижение	Значительное снижение	Резкое снижение
n	21	7	15	28
МинЗС, дБ	-29,06±2,44	-28,95±2,60	-27,45±1,81	-28,10±1,80
МаксЗС, дБ	-5,51±0,96	-5,43±1,45	-5,20±1,45	-5,28±1,06
СрЗС, дБ	-13,59±1,93	-13,92±2,55	-13,10±1,63	-13,34±1,85
Частота, 1-го пика, Гц	203,8±40,5	215,9±66,2	203,0±34,8	213,9±54,2
Частота, 2-го пика, Гц	135,9±20,0	132,1±31,8	136,7±22,0	138,3±27,2
Частота, 3-го пика, Гц	91,76±12,64	92,43±21,09	88,60±9,17	93,46±18,77
Мощность 1-го пика	69,00±13,21	62,29±22,25	72,33±13,06	61,39±18,57
Мощность 2-го пика	48,95±12,42	44,86±22,87	50,53±12,36	50,25±17,95
Мощность 3-го пика	36,24±12,90	37,00±13,63	35,00±7,95	37,25±17,87

В пробе с бронхолитиком наряду с достоверным приростом ОФВ1 более 20% после ингаляции сальбутамола, также выявлено достоверно значимое снижение максимального и среднего значения сигнала (на 50% и 30%, соответственно) респираторного звука, что может являться диагностическим маркером обратимой бронхообструкции (таблица 3).

Таблица 3. - Связь данных спирометрии и анализируемых характеристик дыхательных паттернов в пробе с бронхолитиком

Параметры звука	До пробы (n = 71)	После пробы (n = 71)
МинЗС, дБ;	-28,98±3,6	-30,06±3,41
МаксЗС, дБ;	-7,11±2,3	-10,66±2,29*
СЗС, дБ;	-13,64±1,57	-17,94±1,42*

\*  $p < 0,05$  в сравнении с исходными параметрами.

### Выводы.

Методом электронной аускультации обнаруживаются различия звуковых паттернов в группе здоровых и детей с ООБ. Количественная характеристика позволяет объективно установить наличие нарушения проходимости. Отсутствует достоверная взаимосвязь результатов исследования ФВД стандартными и данным методом. Проведение пробы с бронхолитиком доступно даже в амбулаторных условиях, что облегчает диагностику на догоспитальном этапе. Метод электронной

аускультации позволяет объективизировать результаты клинического исследования больного, создавать базу данных каждого пациента.

**Список литературы:**

1. Зайцева О.В. Бронхиальная астма у детей. Русский медицинский журнал. 2019;7:582-587.
2. Гусейнов А.А. Бронхофонография: акустические критерии диагностики обструктивных заболеваний легких. Фундаментальные исследования. 2021;2:55-59.
3. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». «Атмосфера». 2020:108.
4. Науменко Ж.К., Гусейнов А.А., Малышев В.С. и др. Бронхофонография в диагностике обструктивных нарушений у взрослых больных с заболеваниями легких: возможности метода и перспективы развития. Пульмонология, 2018;4:26-29.
5. Студеникина М.Я., Балаболкина И.И. Аллергические болезни у детей. Руководство для врачей/Под ред. - М.: «Медицина», 2020. - 352 с.
6. Bentur L., R. Beck, M. Shinawi, T. Naveh, N. Gavriely. Wheeze monitoring in children for assessment of nocturnal asthma and response to therapy//Eur Respir J 2013; 21:621-626
7. Bohadana AB, R Peslin, H Uffholtz and G Pauli. Potential for lung sound monitoring during bronchial provocation testing. Thorax. 2019;50: 955-961.
8. Hiroshi Kiyokawa, MD; Matthew Greenberg; Kazuhiko Shirota, MD and Hans Pasterkamp, MD. Auditory Detection of Simulated Crackles in Breath Sounds. Chest. 2019;119:1886-1892.
9. Volker Gross, Anke Dittmar, Thomas Penzel, Frank Schüttler and Peter von Wichert. The Relationship between Normal Lung Sounds, Age, and Gender. Respir. Crit. Care Med., 2020;162(3):905-909.
10. Pasterkamp H, W Wiebicke and R Fenton. Subjective assessment vs computer analysis of wheezing in asthma. Chest. 2020;91:376-381
11. Sovijärvi A.R.A., J. Vanderschoot, J.E. Earis. Standardization of computerized respiratory sound analysis. Eur Respir Rev. 2020;10(77): 585.

---

**УДК: 616.24-002: 616.223-007.271 [-0533]**

## **ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ**

**Туракулова Х.Э.<sup>5</sup>, Азизова Н.Д.<sup>3</sup>, Шамсиев Ф.М.<sup>3</sup>**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан.<sup>3</sup>

Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Республика Узбекистан.<sup>5</sup>

**Резюме.** На основании исследования нами было выявлено, что, результаты клинических наблюдений детей, больных во всех группах исследования показало, что при ООБ, независимо от назологии, наблюдается более длительное проявление одышки, пероральных хрипов, влажного кашля и влажных хрипов в легких. Проведенное исследование показало, что в этиологической структуре бронхообструктивного синдрома респираторно-синцитиальный вирус выявлялся при остром обструктивном бронхите в 62,0%, при РБ с БОС в 82,0%, аденовирус 16,0% и 14,2%, метапневмовирус 12,0% и 8,0%, вирус парагриппа 12,0% и 10,0% соответственно.

**Ключевые слова:** бронхообструктивный синдром, дети, рецидивирующий бронхит, вирусы.

## **БАЛДАРДАГЫ БРОНХООБСТРУКТИВДУУ СИНДРОМДУН КЛИНИКАЛЫК КУРСУНУН ЭТИОЛОГИЯЛЫК ТҮЗҮЛҮШҮ ЖАНА ӨЗГӨЧҮЛӨРҮ**

**Х.Э. Туракулова<sup>5</sup>, Н.Д. Азизова<sup>3</sup>, Ф.М. Шамсиев<sup>3</sup>**

Ўзбекистон Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Республикалык адистештирилген педиатрия илимий-практикалык медициналык борбору, Ташкент, Ўзбекистон Республикасы.<sup>3</sup>

Андижан мамлекеттик медициналык институту, Ташкент, Ўзбекистон Республикасы.<sup>5</sup>

**Корутунду.** Изилдөөнүн негизинде биз балдардын клиникалык байкоолорунун натыйжалары, изилдөөнүн бардык топторундагы бейтаптар АОВ менен, насологияга карабастан, дем кысылышынын, оозеки ышкыруунун, нымдуу жөтөл-дүн жана өпкөсүндө нымдуу сырылдар. Изилдөө көрсөткөндөй, бронхо-обструктивдүү синдромдун этиологиялык түзүмүндө респиратордук синцитиалдык вирус курч обструктивдүү бронхитте 62,0%, БОС менен РБда 82,0%, адено-вирус 16,0% жана 14,2%, метапневмовирус 180% жана 180% аныкталган, парагрипп вирусу тиешелүүлүгүнө жараша 12,0% жана 10,0%.

**Негизги сөздөр:** бронхо-обструктивдүү синдром, балдар, кайталануучу бронхит, вирустар

# ETIOLOGICAL STRUCTURE AND FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN

Kh.E. Turakulova<sup>5</sup>, N.D. Azizova<sup>3</sup>, F.M. Shamsiev<sup>3</sup>

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>3</sup>*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Republic of Uzbekistan<sup>5</sup>*

**Resume:** According to the study, it was revealed that a comparison of the results of clinical observations of children sick in all study groups with OB, regardless of nasology, there was a longer manifestation of shortness of breath, oral wheezing, wet cough and moist rales in the lungs. The study showed that in the etiological structure of broncho-obstructive syndrome, respiratory syncytial virus was detected in acute obstructive bronchitis in 62.0%, in RB with BOS in 82.0%, adenovirus in 16.0% and 14.2%, metapneumovirus in 12.0 % and 8.0%, parainfluenza virus 12.0% and 10.0%, respectively.

**Key words:** children, broncho-obstructive bronchitis, risk factors, retrospective analysis.

**Введение.** Бронхообструктивный синдром (БО) довольно часто встречается в патологии детей раннего возраста (30-35%), однако до настоящего времени не сложилось единых подходов к дифференциальной диагностике бронхообструктивного синдрома, трактовке ее патогенеза, оценке прогноза и лечения [1,4], так как это связано с увеличением числа часто болеющих детей и воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды. У 25-31% детей бронхообструктивный синдром встречается у госпитализированных по поводу ОРВИ [2,3]. К наиболее часто вызывающих вирусов к которым, относят респираторносинцитиальный вирус (50%), вирус парагриппа, реже - вирус гриппа и аденовирус. Отмечена значительная роль смешанных вирусных инфекций [5,6]. В 30-50% случаев эпизоды бронхообструкции рецидивируют при повторных респираторных заболеваниях, так у 15-30% случаев формируется типичная бронхиальная астма [4]. В появлении рецидивов бронхиальной обструкции у детей отмечена этиологическая роль хламидийной и респираторно-синцитиальной инфекции [4,6].

У детей в иммунном статусе при обструктивном бронхите регистрируются различные нарушения в виде изменения функциональной активности фагоцитирующих клеток, снижения показателей клеточного звена иммунитета, дефицита системы НК-клеток, дисиммуноглобулинемий и дефицита IgA [1,5].

Таким образом, роль в развитии бронхообструкции и тенденция роста острых респираторных заболеваний (ОРИ) у детей, приводит к высокому риску рецидивирования обструктивных бронхитов и возможность реализации бронхиальной астмы. Разнообразие иммунных нарушений при данной патологии определяют актуальность изучения факторов риска и механизмов формирования бронхообструктивного синдрома у детей с инфекциями респираторного тракта.

**Цель:** изучить роль основных этиологических факторов, выявить особенности клинического течения при бронхообструктивном синдроме у детей.

**Материалы и методы.** На основании ретроспективного анализа 6965 историй болезни детей с бронхолегочной патологией – у 11,2% (780) детей с острым бронхитом (ОБ), - у 24,9% (1734) детей с острым обструктивным бронхитом (ООБ), - у 19,8% (1379) больных рецидивирующим бронхитом с бронхообструктивным синдромом (РБ с БОС) и другие заболевания – у 44,1% (3072). Анализ возрастного состава детей показывает, что наиболее часто заболеваемость бронхообструктивным синдромом регистрируется в возрасте от 1 до 7 лет. На дальнейшем этапе нами было проведено проспективное исследование 130 больных детей в возрасте от 1-7 лет: из них 40 с ООБ, 90 детей с РБ с БОС и в качестве контрольной группы 20 практически здоровых детей аналогичного возраста.

Для оценки факторов риска развития заболевания проведены исследования, которые включали в себя тщательный анализ жалоб, анамнестических данных больных, данных общего осмотра, результатов физикальных методов обследования, общеклинических лабораторных, иммунологических, микробиологических и инструментальных методов исследования по

стандартным методикам. Для диагностики синдромологических особенностей заболевания использовались данные параклинических методов исследования: общий анализ крови, мочи, кала, рентгенологические исследования органов грудной клетки, данные спирометрии и заключения специалистов.

**Результаты.** Были проведены обследования детей в возрастной группе от 1 до 7 лет (табл.1). Распределение детей по возрасту показало, что с обструктивным синдромом чаще встречается 1-3 лет 28(70%), у детей в возрасте 4-6 зарегистрировано 12 (30%).

Таблица 1. - Распределение обследованных детей по группам и возрасту

Возраст	ООБ n=40		РБ с БОС n=90	
	abs	%	abs	%
1-3 лет	28	70	38	42,2
4-7 лет	12	30	52	57,8
Всего	40	100	90	100

На тяжесть течения и исходы ООБ и РБ с БОС существенное влияние оказывает своевременность госпитализации и оказание врачебной помощи. Следует отметить, что больные поступали на лечение и обследование в различные сроки от начала заболевания (табл. 2).

Таблица 2. - Сроки госпитализации больных с БОС

Сроки поступления	ООБ n=40		РБ с БОС n=90	
	абс	%	абс	%
1-2е сутки	4	10,0	14	16,0
3-5 день	27	67,3	33	36,0
5-7 день	9	22,7	43	48,0
Всего:	40	100,0	50	100,0

Анализируя эти показатели, мы выявили, что при ООБ больные в основном поступали на 3-5 день заболевания 27 (67,3%); при РБ с БОС с рекур-рентным течением поступали дети в основном на 5-7 день болезни - 43(48,0%) детей после безуспешного лечения на дому. Основными жалобами родителей больных детей с ООБ и РБ с БОС были кашель 130 (100%), одышка 130 (100%), снижение аппетита 22 (54,5%) и 81 (89,7%), цианоз носогубного треугольника 18 (44,0%) и 69 (76,7%). Проявления бронхообструктивного синдрома в форме одышки (42,5% и 52,6%) и дистанционных хрипов (47,4% и 48,2%) наблюдались у детей РБ с БОС достоверно чаще, чем у больных с ООБ (табл. 3).

В то же время при остром обструктивном бронхите достоверно чаще наблюдались симптомы интоксикации, такие как: слабость, утомляемость, снижение аппетита. По всей видимости, это связано с тем, что причиной бронхообструктивного синдрома у данных детей являлась острая вирусная инфекция, которая и послужила поводом для госпитализации.

Цианоз носогубного треугольника наблюдался у 18 (44,0%) и 69 (76,7%). Аускультативные признаки были разнообразны и в основном зависели от уровня поражения слизистых бронхов. При аускультации на фоне жесткого дыхания у 40 (100,0%) больных ООБ выслушивались разнокалиберные влажные хрипы. Сухие хрипы определялись у 35 (82,7%), влажные проводные хрипы у 2 (6,2%), у детей РБ с БОС (82,7% и 68,2) и (6,2%-84,6%).



Перкуторные изменения в легких у 35 (87,2%) наблюдался коробочный оттенок перкуторного звука у больных с ООБ и 82 (91,3%) у детей РБ с БОС, который характерен для бронхиальной обструкции.

Признаки дыхательной недостаточности встречались чаще и тяжелее у детей с бронхиальной обструкцией II и III степени. Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания встречалось у 2/3 больных с I степенью бронхиальной обструкцией и практически у 100% детей в исследуемых группах, что объясняется значительным участием компенсаторных возможностей дыхательной системы у больных.

Анализ показателей  $SpO_2$  при поступлении показал, что у больных с I степенью бронхиальной обструкции в большинстве (96,7%) случаев сатурация составляла  $\geq 93\%$ , у больных со II степенью тяжести в большинстве (88,3%) она равнялась 91-94%, сатурация  $< 90\%$  наблюдалась у 53,3% больных в группе РБ с БОС III степенью бронхиальной обструкции, но достоверных изменений в группе сравнения не было.

При рентгенологическом обследовании у 4 (100%) больных с ООБ отмечалась эмфизема легочной ткани, усиление бронхосудистого рисунка.

При рентгенологическом обследовании у 90 (100%) больных с РБ с БОС отмечались признаки бронхиальной обструкции – вздутие легочной ткани, повышение ее прозрачности, горизонтальное расположение ребер, широкие межреберные промежутки, уплощение и низкое стояние легочного рисунка.

Острые респираторно-вирусные инфекции способны как инициировать развитие бронхиальной астмы (являясь фактором риска), так и вызывать последующие обострения заболевания, повышает реактивность бронхов и активацию синтеза IgE.

Таблица 3. - Частота основных клинических симптомов, встречающихся у обследованных детей, (%)

Клинические симптомы	ООБ n=40		РБ с БОС n=90	
	абс.	%	абс.	%
Вялость	15	36,4	83	91,8
Снижение аппетита	22	54,5	81	89,7
Кашель				
- сухой	40	100	4	100
- влажный	8	19,2	8	8,6
Цианоз носогубного треугольника	18	44,0	69	76,7
Одышка	17	42,5	47	52,6
Дистанционные хрипы	19	47,4	43	48,2
Хрипы :				
сухие хрипы	35	82,7	61	68,2
влажные хрипы	2	6,2	34	84,6
Перкуссия:				
- укорочение	0	0	0	0
- коробоч. оттенок	35	87,2	82	91,3
Аускультация:				
- жесткое дыхание	110	100,0	40	100
- ослаб. дыхание	0	0	0	0

Нами было проанализирована изучение микробиоты верхних дыхательных путей у детей исследовательской группы. На основании полученных данных бактериологического исследования мазков из зева и носа микрофлора слизистых оболочек небных миндалин и носа (таблица 4).

Таблица 4. - Этиологическая структура у обследованных детей, (%)

Возбудители	РБ с БОС бактериальной этиологией n=40		РБ с БОС с вирусно-бактериальной этиологией n=50	
	абс.	%	абс.	%
<i>Streptococcus viridans</i>	16	41,1	31	62,9
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	16	39,8	24	48,6
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	22,4	16	31,3
<i>H.influenzae</i>	6	14,4	-	-
<i>S. haemolyticus</i> и <i>S.epidermidis</i>	2	6,1	6	11,4
<i>Candida</i>	3	8,6	-	-
и др.	3	6,8	1	2,1

Установлено, что основным видом микрофлоры обследованных детей был *Streptococcus viridans* обнаружен в 41,1% случаев у детей с РБ с БОС бактериальной этиологией и РБ с БОС с вирусно-бактериальной этиологией в 62,9%. Стафилококковая флора формировалась за счет присутствия в биоценозе золотистого стафилококка и коагулазоотрицательных стафилококков различных видов, в 22,4% случаев высевались штаммы *S. Aureus* в группе с РБ с БОС бактериальной этиологией и РБ с БОС с вирусно-бактериальной этиологией в 31,3%. Помимо патогенных видов этого микроорганизма, были коагулазоотрицательные стафилококки, такие как *S. haemolyticus* и *S. epidermidis*, выявленные у 6,1% и 11,4% больных. *Streptococcus pneumoniae* была выделена у 39,8 % и 48,6 детей. Высеваемость в биоптате грибов рода *Candida* составил 8,6 % у детей с РБ с БОС бактериальной этиологией. У детей с БОС из вирусных возбудителей в основном чаще выявлялся (таблица 5)

Таблица 5. - Вирусологическое исследование у обследованных детей, (%)

Возбудители	РБ с БОС с вирусно-бактериальной этиологией n=40	
	абс.	%
РС-вирус	21	52,0
Вирус гриппа	5	12,0
Коронавирус	5	12,0
Аденовирус	6	16,0
Риновирус	3	8,0

Из вирусных возбудителей в основном чаще выявлялся (таблица 3.1.4) РС-вирус у 52,0%, аденовирус 16,0% и коронаровирус у 12,0%.

Кроме того, гиподиагностика атипичной микрофлоры (необычной для данного заболевания), а также нерациональная фармакотерапия при обструктивных болезнях легких могут приводить к рецидивам заболевания. Это означает, что недостаточная диагностика и неправильный выбор лекарственных препаратов могут ухудшить состояние пациента и вызвать повторение симптомов.

**Выводы.** Таким образом, необходимость проведения анализов для определения возбудителя у всех детей с рецидивами бронхообструкции связана с потенциальным распространением атипичных инфекций, если их выявление и лечение будут задержаны или несбалансированными.

1.Рекомендуется регулярно проводить анализы для определения возбудителя у детей с бронхообструктивным синдромом, чтобы точно определить причину и подобрать соответствующее лечение с учетом чувствительности возбудителя к антибиотикам.

2.Правильная и своевременная диагностика и лечение атипичных инфекций играют важную роль в управлении обструктивными заболеваниями легких у детей.

**Список литературы:**

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких. - М.: Атмосфера, 2022. - С. 16.
  2. Зайцева, О.В. Бронхообструктивный синдром у детей раннего возраста// Аллергология и иммунология в педиатрии. 2021;(1):40-51.
  3. Зубаренко, А.В. Основные принципы этио-патогенеза, диагностики и дифференциальной диагностики бронхообструктивного синдрома у детей / А.В. Зубаренко, О.А. Портнова, Т.В. Стоева // Здоровье ребенка.2020;(7): 14-16.
  4. Котлуков, В.К. Синдром бронхиальной обструкции у детей раннего возраста с респираторными инфекциями различной этиологии: особенности клинических проявлений и иммунного ответа//Педиатрия. 2019;(3): 14-21.
  5. Охотникова Е.И. Особенности течения и лечения бронхиальной астмы у детей раннего возраста / Е.И. Охотникова // Современная педиатрия. 2020;2(24):32-34.
  6. Семенова Р.И., Богданов Н.А., Маскеев К.М. Методические аспекты идентификации этиологической значимости антропогенных загрязнений в генезе хронического бронхита //Тер.архив.2019;(7): 54-58.
- 

УДК 57.083.32+616-01/-099+595.42

## СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЙ К КЛЕЩАМ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ

**Юлдашев И.Р.<sup>7</sup>**

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт<sup>7</sup>

**Резюме.** В последние годы отмечается резкий рост числа аллергических заболеваний. Основным фактором риска развития сенсibilизации является домашняя пыль, в больших количествах скапливающаяся в жилищах, играющая важную роль в развитии таких аллергических заболеваний, как аллергический ринит, бронхиальная астма, атопический дерматит. Основным компонентом домашней пыли являются клещи домашней пыли. Наиболее важное значение в развитии сенсibilизации играют *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Euroglyphus maynei*, *Lepidoglyphus destructor* и *Blomia tropicalis*. В настоящее время доступен метод аллергодиагностики с использованием молекулярных компонентов аллергенов (CR-диагностика), который позволяет наиболее точно определить молекулы аллергенов, участвующих в развитии заболевания, что важно для назначения и оценки эффективности АСИТ.

**Ключевые слова:** Аллергические заболевания, клещи домашней пыли, *Dermatophagoides pteronyssinus*, диагностика, лечение, АСИТ

## ЎЙДУН ЧАҢ КЕНЕЛЕРИНЕН ПАЙДА БОЛГОН АЛЛЕРГИЯНЫН КЛИНИКАЛЫК ЖУРУШУНУНҶ ЗАМАНБАП КҶЗ КАРАШЫ ЖАНА ЗАМАНБАП ДААРЫЛООНУН ЫКМАЛАРЫ

**И.Р. Юлдашев<sup>7</sup>**

Ташкент педиатриялык медициналык институту<sup>7</sup>

**Корутунду.** Акыркы жылдары аллергиялык оорулардын саны кескин өсүүдө. Сенсibilизациянын өнүгүүсүнүн негизги тобокел фактору үй чаңы болуп саналат, алар үйлөрдө көп өлчөмдө чогулат жана аллергиялык ринит, бронхиалдык астма, атопиялык дерматит сыяктуу аллергиялык оорулардын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт. Үй чаңынын негизги компоненти – үй чаң кенелери. Сенсibilизациянын өнүгүшүндө эң маанилүүсү *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Euroglyphus maynei*, *Lepidoglyphus destructor* жана *Blomia tropicalis*. Азыркы учурда, алергендердин молекулярдык компоненттерин (CR-диагностика) колдонуу менен аллергияны диагностикалоо методу бар, бул оорунун өнүгүшүнө катышкан алерген молекулаларын эң так аныктоого мүмкүндүк берет, бул АСИТти дайындоо жана натыйжалуулугун баалоо үчүн маанилүү.

**Негизги сөздөр:** Аллергиялык оорулар, үй чаң кенелери, *Dermatophagoides pteronyssinus*, диагностика, дарылоо, АСИТ.

# MODERN VIEWS ON THE CLINICAL COURSE OF ALLERGIES TO HOUSE DUST MITES AND MODERN METHODS OF THERAPY

I.R. Yuldashev<sup>7</sup>

*Tashkent pediatric medical institute<sup>7</sup>*

**Resume.** In recent years, there has been a sharp increase in the number of allergic diseases. The main risk factor for the development of sensitization is household dust, which accumulates in large quantities in homes, which plays an important role in the development of allergic diseases such as allergic rhinitis, bronchial asthma, atopic dermatitis. The main component of house dust is house dust mites. *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Euroglyphus maynei*, *Lepidoglyphus destructor* and *Blomia tropicalis* play the most important role in the development of sensitization. Currently, a method of allergodiagnosics using molecular components of allergens (CR-diagnosics) is available, which allows the most accurate determination of allergen molecules involved in the development of the disease, which is important for the appointment and evaluation of the effectiveness of ASIT.

**Key words:** Allergic diseases, house dust mites, *Dermatophagoides pteronyssinus*, diagnosis, treatment, ASIT

**Актуальность.** Аллергические заболевания представляют собой глобальную проблему здравоохранения. Многолетние эпидемиологические исследования показывают прогрессирующий рост заболеваемости, связанный с изменением экологии современных городов [1,3,12,16]. Население городов значительную часть жизни проводит в различных помещениях, в которых при непосредственном участии человека формируются специфические факторы окружающей среды: температура и влажность воздуха, электромагнитные излучения и др. Кроме того, помещения колонизируют живые организмы – клещи домашней пыли, плесневые и дрожжевые грибы, насекомые и т.д. Все они в результате своей жизнедеятельности продуцируют аллергены, контакт с которыми может привести к развитию различных аллергических заболеваний – аллергического ринита, бронхиальной астмы, атопического дерматита [2,11,25].

Основным источником аллергенов являются клещи домашней пыли, которые распространены повсеместно, однако существуют значительные колебания уровней аллергенов в зависимости от сельского и городских регионов проживания, в частности, в городе Ташкент данный показатель значительно превышает остальные регионы Узбекистана. В г. Ташкенте природно-климатические условия выражаются частыми инверсиями и застойными явлениями в атмосфере, что способствует накоплению загрязнителей в приземном слое атмосферы [17]. Высокая запыленность воздуха частично объясняется сухим климатом, супесчаными почвами и частыми ветрами, что и обуславливает широкое распространение аллергических заболеваний среди населения [19,23].

Источником аллергических заболеваний (АЗ) могут быть разные аллергены: бытовые, пыльцевые, эпидермальные, инфекционные, пищевые, лекарственные, а также различные профессиональные сенсибилизаторы [15,21]. Наиболее часто встречается так называемая “бытовая сенсибилизация”. В рамках бытовой сенсибилизации главную роль играет развитие аллергии к домашней пыли.

**Этиологические факторы.** Как уже упоминалось, основным фактором риска развития аллергических заболеваний является распространенными видами клещей, производящих аллергены, являются *Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farinae*. Домашняя пыль, с точки зрения антигенного состава, является многокомпонентной. В ее состав обязательно входят микроскопические, размером от 200 до 600 мкм, клещи-пироглифиды [8,14,26]. Кроме того, в бытовой пыли могут присутствовать эпидермальные аллергены (как животных, так и человека), споры грибов, пыльца растений, инсектные аллергены (в первую очередь – аллергены тараканов, фрагменты хитинового панциря и экскрементов насекомых), бактерии и другие фрагментарные органические элементы [9,10].

Конкретный набор аллергенов несколько отличается в различных помещениях в зависимости от наличия или отсутствия домашних животных, плесени, тараканов и других особенностей жилого помещения [18]. Однако в любом случае основной

сенсibilизирующий компонент домашней пыли – это клещи. Они присутствуют в любом жилом доме, а также там, где регулярно бывают люди. Например, клещи могут обнаруживаться в поездах дальнего следования, в междугородних автобусах, в административных зданиях и т.д [5].

Наиболее распространенным является клещ *Dermatophagoides pteronyssinus*, встречающийся более чем в 90% образцов пыли. Второй по частоте обнаружения – *Dermatophagoides farinae*. Могут присутствовать и другие виды клещей: *Lepidoglyphus destructor*, *Glycyphagus ornatus*, *Glycyphagus cadaverum*, *Uslacyphagus*. Причем в одном доме может иметься комбинация различных видов клещей [27]. В сельской местности возможно присутствие *Tuorphagus putrescenciae* и *Acarus siro* (их особенно много в муке, зерне, сене).

Клещи являются нормальным компонентом природы, сапрофитами. Если у человека нет бытовой аллергии, то этот клещ для него незаметен, иммунная система человека на клеща никак не реагирует. Клещи питаются слущенным эпидермисом, частичками перхоти, волос, поэтому наибольшая концентрация клещей обнаруживается там, где этого питания много, – в постельных принадлежностях (подушках, матрасах), мягкой мебели, коврах, прикроватных ковриках, мягких игрушках, пуфиках и т.д. Клещей особенно много в постели, где создаются комфортные условия для их жизнедеятельности. В 1 г пыли из матраса обнаруживают несколько тысяч особей. В постели есть обильная пища (у каждого человека ежедневно отмирает и слущивается около 1 г эпидермиса), оптимальная влажность и тепло.

**Клинические проявления.** Клещей домашней пыли относят к ингаляционным аллергенам. Соответственно, основные проявления такой аллергии – это респираторные АЗ. В генезе респираторной аллергии клещи играют ведущую роль: около 75% больных респираторными АЗ имеют сенсibilизацию к бытовым клещам [22,25,29].

Клещи являются как источником болезни, так и триггером симптомов или обострения болезни. По некоторым данным, концентрация клещевых аллергенов 0,5 мкг/г пыли вызывает сенсibilизацию у лиц с генетической предрасположенностью к атопии. А концентрация 10 мкг/г пыли (или 500 экземпляров клещей в 1 г пыли) провоцирует приступ бронхиальной астмы. Хотя последние значения условны, так как индивидуальная чувствительность очень вариabельна [8,13,19].

Основное проявление аллергии к клещам – это аллергический ринит или ринит в комбинации с конъюнктивитом. Аллергический ринит является наиболее частым АЗ, а среди всех причин ринита наиболее часто встречается аллергия с бытовой сенсibilизацией. Симптомами аллергического ринита чаще всего бывают насморк, обычно водянистый, чихание, заложенность носа [25]. У части больных заложенность носа является ведущим симптомом болезни. Во многих случаях ринит сопровождается зудом век, слезотечением, иногда резью в глазах.

Характерна взаимосвязь появления симптомов с наличием бытовой пыли. Обострения болезни возникают в запыленном помещении, при уборке квартиры, контакте с пыльными вещами [28]. В помещении самочувствие больных значительно хуже, чем на открытом воздухе (если нет сопутствующего поллиноза). Очень характерен эффект элиминации – исчезновение симптомов аллергии при переезде в другое помещение, в другую местность со значительно меньшим количеством бытовых аллергенов [3].

В детской практике характерными симптомами аллергического ринита будут “аллергический салют” (регулярное воздействие на кончик носа с помощью ладони, движением снизу вверх), “аллергические очки” (темные круги под глазами), отечность нижних век, постоянно открытый рот, шмыганье носом, гиперемия кожи в области крыльев носа.

При сенсibilизации к клещам аллергический ринит имеет круглогодичное течение, обычно персистирующее, реже, в случае легкого течения болезни, интермиттирующее. В последнем случае ринит проявляется периодически: при контакте с большим количеством аллергена (например, при уборке квартиры) или в качестве своеобразного “хвоста” острой

респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), когда после завершения ОРВИ длительное время (до нескольких недель) сохраняется бытовой аллергический ринит. Если аллергия у такого больного ранее не была диагностирована, то подобный длительный насморк ошибочно расценивается как “слабость иммунитета” или осложнение ОРВИ, например гайморит. Необходимо отметить, что при аллергическом рините нередко на рентгенограмме придаточных пазух носа выявляется пристеночное утолщение слизистой оболочки пазух как проявление аллергического риносинусита [11]. Именно подобные рентгенологические данные позволяют ошибочно диагностировать инфекционное, а не аллергическое осложнение ОРВИ. При этом, конечно, возможно и истинное инфекционное осложнение – как вирусный, так и бактериальный гайморит или синусит – с классическим рентгенологическим уровнем жидкости в пазухах и другими признаками [14].

Необходимо также иметь в виду, что аллергическое воспаление, особенно длительно сохраняющееся, в том числе вялотекущее, обуславливает склонность к инфицированию и персистенции инфекционного агента. Поэтому отсутствие противоаллергического лечения также может привести ко вторичному инфицированию с развитием бактериального синусита. Таким образом, одним из проявлений аллергического бытового ринита, особенно вовремя не диагностированного, могут быть частые ОРВИ [27]. В этом случае бесполезны зачастую практикуемые “восстановление” или стимуляция иммунитета. Ключом к решению подобной проблемы является адекватное противоаллергическое лечение.

Аллергический ринит легкого течения может проявляться лишь насморком после пробуждения, в утренние часы, и редкими эпизодами ринита в течение дня. Обычно пациенты не обращают на это внимания, считая утренний насморк естественным проявлением: “отсморкался и пошел на работу или учебу”. В подобных случаях также наблюдается гиподиагностика аллергического ринита.

Аллергия к клещам обычно проявляется в течение всего года. Тем не менее круглогодичное течение болезни имеет сезонные пики более выраженных симптомов аллергии. Характерным является обострение болезни в осенне-зимний период, особенно в начале осени, когда человек чаще бывает в помещении, реже открывает окна, включается центральное отопление. Отопление значительно уменьшает относительную влажность в доме, что приводит к увеличению в воздухе бытовой пыли и, соответственно, ингаляционных аллергенов. Но влажность субстрата (постельных принадлежностей), необходимая для жизни клеща, сохраняется. Оптимальные условия для клеща – это относительная влажность 75–80% и влажность субстрата (пыли) 10–14% [4,5]. Бытовые клещи играют важную роль в патогенезе атопической бронхиальной астмы. Они могут быть главным фактором, формирующим болезнь, и одним из основных триггеров бронхиальной астмы. Симптомы болезни обычно стандартные для бронхиальной астмы: кашель, затрудненное дыхание, свист или хрипы в груди, приступы удушья. Течение болезни такое же, как и в случае аллергического ринита, т.е. круглогодичное с ухудшением в осенне-зимний период, с четкой реакцией на бытовую пыль и эффектом элиминации. Практически у всех больных атопической бронхиальной астмой выявляется и аллергический ринит.

Помимо респираторной аллергии бытовые клещи принимают участие в патогенезе кожных АЗ – атопического дерматита или экземы и, значительно реже, крапивницы. Эти заболевания имеют сложный генез и механизмы развития, но у части больных, особенно атопическим дерматитом, клещи *Dermatophagoides* играют важную роль. При аллергии к клещам домашней пыли иногда возникает перекрестная аллергическая реакция, обусловленная хитиновой оболочкой клеща. В таких случаях выявляется инсектная аллергия (реакция на хитин тараканов), пищевая аллергия (на содержащих хитин крабов, раков, креветок, лангустов). Пищевая аллергия может иметь особое значение для больных кожными АЗ.

**Диагностические тесты и лечение.** Для диагностики сенсибилизации к аллергенам клещей домашней пыли широко используются методы *in vivo* и *in vitro* диагностики. Среди методов *in vivo* диагностики важное место занимает метод кожного тестирования, который

выявляет реакции немедленного типа в случае IgE-зависимых аллергических реакций [4, 5, 8]. В случае несоответствия результатов кожного тестирования и анамнеза рекомендуется использовать провокационные тесты [8].

*In vitro* диагностика. Исследование уровней общего и специфических IgE-антител в диагностике аллергических заболеваний используется с 1967 г.

Для определения уровней специфических IgE-антител большое значение имеет качество используемых реагентов; по возможности необходимо использовать стандартизованные экстракты. Измерение уровней специфических IgE-антител не зависит от приема медикаментов или наличия кожных заболеваний [26].

При использовании стандартизованных аллергенов результаты, полученные при определении аллерген-специфических IgE-антител, тесно коррелируют с данными кожного тестирования и провокационных назальных тестов [10, 29].

#### **Компонентная диагностика (Componentresolved diagnostic, CRD, CR-диагностика).**

С введением в практику молекулярных биотехнологий стала возможна молекулярная идентификация многих важных аллергенов, участвующих в развитии заболевания. Для большинства аллергенов (таких как пыльца деревьев, злаков, клещей, перхоть животных, плесени и др.) стала возможной разработка панелей рекомбинантных аллергенов. Кроме того, доказано, что использование рекомбинантных аллергенов, в дополнение к аллергенным экстрактам, значительно повышает чувствительность диагностических методик, поскольку рекомбинантные аллергены содержат большое количество эпитопов натуральных аллергенов. Первый коммерческий чип ImmunoCap ISAC был разработан компанией Phadia AB (Uppsala, Швеция). Данная диагностическая методика позволяет производить измерение уровней специфических IgE антител к 112 параметрам, и дает представление о профиле сенсибилизации пациентов с атопией [7, 18, 20, 24].

Компонентная диагностика в случае клещевой аллергии использует определение специфических IgE-антител к молекулам рекомбинантных и очищенных аллергенов (nDer p 1, nDer f 1, nDer p 2, rDer f 2, rDer p 10, rEur m 2). Метод позволяет идентифицировать главные -мажорные аллергены и исключить наличие перекрестной реактивности с такими аллергенами, как, например, тропомиозин клещей. Показано, что пациенты, одновременно сенсибилизированные к мажорным молекулам Der p 1 и 2, и к большому количеству других аллергенов, в сравнении с пациентами, имеющими специфические IgE-антитела только к аллергенам 1 и 2 групп, в меньшей степени показывают положительный ответ при проведении аллерген-специфической иммунотерапии [20, 24].

В Узбекистане изучение сенсибилизации к отдельным молекулам были впервые проведены в 2019 году [24]. Использовался мультиплексный чип ALEX-MADx (Macro Array Diagnostics, Вена, Австрия), который позволял одновременно количественно определить sIgE в сыворотке крови к 282 аллергенам (160 экстрактов аллергенов и 122 аллергенные молекулы). В настоящее время узбекистанские врачи могут проводить мультикомплексную аллергодиагностику используя модифицированный чип "ALEX2", который выявляет специфические IgE антитела уже к 295 аллергенам: к 117 экстрактам аллергенов, 178 аллергенным молекулам и к общему IgE в одном исследовании. По сравнению с предыдущим составом, в обновленный ALEX2 включены ингаляционные аллергены - компоненты клещей домашней пыли (Der p 20, Der p 21 и *Blomia tropicalis* - Blo t 5, Blo t 10 Blo t 21, что позволяет определить причинную молекулу, прогнозировать течение аллергии и эффективность аллергенспецифической иммунотерапии.

**Лечение аллергии** к клещам домашней пыли необходимо проводить по нескольким направлениям.

1. Максимально возможные элиминационные мероприятия.

2. Медикаментозное лечение. Проводится в соответствии с клиническими рекомендациями для каждого из заболеваний (аллергического ринита, бронхиальной астмы, атопического дерматита). В качестве противоаллергической терапии (в основном симптоматической) используют:

- антигистаминные препараты (для больных бронхиальной астмой используют только антигистаминные препараты второго поколения и только в особых ситуациях, например перед контактом со значительным количеством бытовой пыли);
- интраназальные глюкокорти-костероидные препараты, которые наиболее эффективны в лечении аллергического ринита;
- стабилизаторы мембран тучных клеток: интраназальные кромогликаты, кетотифен. Эффективность их при аллергическом рините значительно ниже, чем у глюкокортикостероидов, но в детской практике кромогликаты бывают достаточно эффективными;
- антилейкотриеновые препараты, использующиеся при аллергическом рините, бронхиальной астме;
- интраназальные препараты с местным барьерным действием (при местном интраназальном применении создают механический барьер между слизистой оболочкой и поступающими из внешней среды аллергенами).

3. Аллергенспецифическая иммунотерапия (АСИТ). Это единственный патогенетический метод лечения, позволяющий изменить естественное развитие АЗ, предотвратить развитие бронхиальной астмы и сенсibilизации к новым аллергенам, привести к аллерген-специфической иммунной толерантности. Метод заключается во введении в организм пациента возрастающих доз аллергена, ответственного за клинические проявления заболевания у данного больного. Аллерген вводится инъекционно (только в аллергологическом кабинете специально обученным персоналом) либо сублингвально по определенной методике. Общая продолжительность эффекта от АСИТ – 3–5 лет. Эффективность метода около 85%; эффективность выше в тех случаях, когда лечение начато на ранних сроках заболевания.

#### **Список литературы:**

1. Пампура, А. Н. Проблемы и перспективы развития детской аллергологии / А. Н. Пампура // Рос. вестн. перинато-логии и педиатрии. - 2015. - Т. 60, № 1. - С. 7-15.
2. Аллергены клещей в домашней пыли и астма: глобальная проблема // Бюл. Всемир. орг. здравоохранения. - 1988. - Т. 66, № 6. - С. 90-102.
3. Respiratory allergy caused by house dust mites: what do we really know? / M. A. Calderon [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. - 2015 Jul. - Vol. 136, N 1. - P. 38-48.
4. Colloff M. J. Dust mites / M. J. Colloff - Dordrecht, The Netherlands : Springer Science, 2009. - 583 p.
5. Зайков, С. В. Возможности элиминационной терапии аллергических заболеваний / С. В. Зайков, А. П. Гришило // Астма та алергії. - 2013. - № 1. - С. 22-31.
6. The house-dust mite (*Dermatophagoides pteronyssinus*) and the allergens it produces. Identity with the house-dust allergen / R. Voorhorst [et al.] // J. Allergy (Cairo). - 1967 Jun. - Vol. 39, N 6. - P. 325-339.
7. Allergenic identity between the common floor mite (*Dermatophagoides faianae* Hughes, 1961) and house dust as a causative antigen in bronchial asthma / T. Miyamoto [et al.] // J. Allergy. - 1968 Jul. - Vol. 42, N 1. - P. 14-28.
8. Fain, A. Nouvelle description de *D. pteronyssinus* (Trouessart, 1897) importance de cet Acarien et pathologie humaine (*Psoroptidae: Sarcoptiformes*) / A. Fain // Acarologia. - 1966. - Vol. 8, N 2. - P. 302-327.
9. Tovey, E. R. Mite faeces are a major source of house dust allergens / E. R. Tovey, M. D. Chapman, T. A. Platts-Mills // Nature. - 1981. - Vol. 289, N 5798. - P. 592-593.
10. Yahia, S. H. Effect of some housing criteria and seasonal variations on indoor prevalence and distribution of dust mite populations in Sharkia Governorate, Egypt / S. H. Yahia, A. S. Metwally // Life Sci. J. - 2019 Nov. - Vol. 16, N 7. - P. 59-68.
11. Domestic mite antigens in floor and airborne dust at workplaces in comparison to living areas: a new immunoassay to assess personal airborne allergen exposure / I. Sander [et al.] // PLoS One. - 2012. - Vol. 7, N 12. - e52981.
12. Vogel, P. Mites and the implications on human health / P. Vogel, S. M. Dal Bosco, N. J. Ferla // Nutr. Hosp. - 2014 Jan. - Vol. 31, N 2. - P. 944-951.
13. Most personal exposure to house dust mite aeroallergen occurs during the day / E. R. Tovey [et al.] // PLoS One. - 2013 Jul. - Vol. 8, N 7. - e69900. doi: 10.1371/journal.pone.0069900/
14. Морозова, А. А. Молекулярные основы аллергии, вызванной клещами домашней пыли *Dermatophagoides pteronyssinus* / А. А. Морозова, Н. И. Косякова, И. Р. Прохоренко // Междунар. журн. приклад. и фундам. исслед. - 2019. - № 10, ч. 1. - С. 137-142.
15. EAACI Molecular Allergy User's Guide / P. M. Matricardi [et al.] // Pediatr Allergy Immunol. - 2016 May. - Vol. 27, suppl. 23. - P. 1-250.



16. Component-Based Allergen-Microarray: Der p 2 and Der f 2 Dust Mite Sensitization Is More Common in Patients With Severe Asthma / L. Sylvestre [et al.] // J. Investig. Allergol. Clin. Immunol. - 2016. - Vol. 26, N 2. - P. 141-143.
17. Mite-induced asthma and IgE levels to shrimp, mite, tropomyosin, arginine kinase, and der p 10 are the most relevant risk factors for challenge-proven shrimp allergy / L. Farioli [et al.] // Int. Arch. Allergy Immunol. - 2017. - Vol. 174, N 3/4. - P. 133-143.
18. Evolution and predictive value of IgE responses toward a comprehensive panel of house dust mite allergens during the first 2 decades of life / D. Posa [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. - 2017 Feb. - Vol. 139, N 2. - P. 541-549.
19. Sanchez-Borges, M. Hidden allergens and oral mite anaphylaxis: the pancake syndrome revisited / M. Sanchez-Borges, E. Fernandez-Caldas // Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. - 2015 Aug. - Vol. 15, N 4. - P. 337-343.
20. Stewart, G. A. Studies of house dust mites can now fully embrace the «-omics» era / A. G. Stewart // J. Allergy Clin. Immunol. - 2015 Feb. - Vol. 135, N 2. - P. 549-550.
21. House dust mites as potential carriers for IgE sensitization to bacterial antigens / S. Dzoro [et al.] // Allergy. - 2018 Jan. - Vol. 73, N 1. - P. 115-124.
22. Perennial allergen sensitisation early in life and chronic asthma in children: a birth cohort study / S. Illi [et al.] // Lancet. - 2006 Aug. - Vol. 368, N 9537. - P. 763-770.
23. Epicutaneous aeroallergen sensitization in atopic dermatitis infants -determining the role of epidermal barrier impairment / F. Boralevi [et al.] // Allergy. - 2008 Feb. - Vol. 63, N 2. - P. 205-210.
24. Джамбекова Г. С./Молекулярная систематизация профилей респираторной аллергии и разработка паспорта сенсibilизации жителя Узбекистана на основе мультиплексного анализа// автореф. дис. док.мед. наук.Ташкент. 2019.57с.
25. Дробик, О. С. Клеши домашней пыли - невидимые факторы видимых проблем. Современные подходы к терапии клещевой аллергии / О. С. Дробик, А. Ю. Насунова // Мед. совет. - 2013. - № 7. - С. 59-65.
26. Similar localization of conformational IgE epitopes on the house dust mite allergens Der p 5 and Der p 21 despite limited IgE cross-reactivity / M. Curin [et al.] // Allergy. - 2018 Aug.- Vol. 73, N 8. - P. 1653-1661.
27. Geographical variation in the prevalence of positive skin tests to environmental aeroallergens in the european community respiratory health survey I / P.-J. Bousquet [et al.] // Allergy. -2007 Mar. - Vol. 62, N 3. - P. 301-309.
28. Multiple House Dust Mite Allergen- Sensitization Profiles in Children with Allergic Asthma / J. M. G. Yap [et al.] // J. Allergy Ther. - 2014. - Vol. 5, N 3. - 1000179.
29. Skin sensitisation profiles to inhalant allergens for patients in Tétouan city (North West of Morocco) / F. Bardei [et al.] // Rev. Pneumol. Clin. - 2016 Aug. - Vol. 72, N 4. - P. 221-227.

---

**УДК: 616-71:616.235-002:616-008.1**

## **КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ**

**Каримова Н.И.<sup>3</sup>**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан.<sup>3</sup>

**Резюме.** Целью исследования в данной научной работе было проведение клинико-иммунологической оценки эффективности применения бета-глюкана в лечении хронического бронхита у детей. Было обследовано 72 ребенка в возрасте от 7 до 18 лет, с ХБ в стадии обострения. Детей разделили на две группы. I группу (основную) составили 42 больных с ХБ, которые на фоне БТ получали бета-глюкан. В ходе работы нами был проведен анализ динамики клинических симптомов и иммунологических проявлений данных у больных ХБ в зависимости от примененных дифференцированных схем терапии. Результаты исследования показали преимущества применения дифференцированных схемы лечения, что было доказано клиническими и иммунологическими методами исследования. Применение дифференцированного лечения с включением иммуностимулятора бета-глюкана позволило повысить эффективность лечения и предотвратить прогрессирование заболевания. Улучшение иммунологических показателей после лечения указывает на положительное влияние терапии на иммунную и цитокиновую систему, что приводит к снижению симптомов воспалительного процесса и частоту рецидивов хронического бронхита у детей.

**Ключевые слова:** хронический бронхит, эффективность лечения, гуморальный иммунитет, цитокиновый статус, иммуномодуляторы, дети

# БАЛДАРДАГЫ ӨНӨКӨТ БРОНХИТТИН ДААРЫЛООСУНУН НАТЫЙЖАЛУЛУГУНУН КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЯЛЫК БААЛОО

**Н.И. Каримова<sup>3</sup>**

*Ўзбекистан Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Республикалык адистештирилген педиатрия илимий-практикалык медициналык борбору, Ташкент, Ўзбекистан Республикасы.<sup>3</sup>*

**Корутунду.** Бул илимий иштеги изилдөөнүн максаты балдардын өнөкөт бронхитин дарылоодо бета-глюкандын эффективдүүлүгүнө клиникалык жана иммунологиялык баа берүү болгон. 7 жаштан 18 жашка чейинки 72 бала өнөкөт оорусу курч стадиясында текшерилди. Балдар эки топко бөлүндү. I топ (негизги) БТ фонунда бета-глюкан алган КБ менен 42 бейтаптан турган. Ишибиздин жүрүшүндө биз колдонулган дифференцияланган дарылоо схемаларына жараша КБ менен ооруган бейтаптардагы маалыматтардын клиникалык симптомдорунун жана иммунологиялык көрүнүштөрүнүн динамикасын талдап чыктык. Изилдөөнүн натыйжалары клиникалык жана иммунологиялык изилдөө методдору менен далилденген дифференцияланган дарылоо схемаларын колдонуунун артыкчылыктарын көрсөттү. Дифференциацияланган дарылоону, анын ичинде бета-глюкан иммуностимуляторун колдонуу дарылоонун эффективдүүлүгүн жогорулатууга жана оорунун өнүгүшүн алдын алууга мүмкүндүк берди. Дарылоодон кийин иммунологиялык көрсөткүчтөрдүн жакшырышы терапиянын иммундук жана цитокиндик системага оң таасирин көрсөтүп турат, бул сезгенүү процессинин симптомдорунун төмөндөшүнө жана балдарда өнөкөт бронхиттин кайталанышынын жыштыгына алып келет.

**Негизги сөздөр:** өнөкөт бронхит, дарылоонун эффективдүүлүгү, гуморалдык иммунитет, цитокин статусу, иммуномодуляторлор, балдар

## CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT FOR CHRONIC BRONCHITIS IN CHILDREN

**N.I. Karimova<sup>3</sup>**

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>3</sup>*

**Resume.** The purpose of the study in this scientific work was to conduct a clinical and immunological assessment of the effectiveness of beta-glucan in the treatment of chronic bronchitis in children. 72 children aged 7 to 18 years with chronic disease in the acute stage were examined. The children were divided into two groups. Group I (main) consisted of 42 patients with CB who received beta-glucan against the background of BT. In the course of our work, we analyzed the dynamics of clinical symptoms and immunological manifestations of data in patients with CB, depending on the differentiated treatment regimens used. The results of the study showed the advantages of using differentiated treatment regimens, which was proven by clinical and immunological research methods. The use of differentiated treatment including the immunostimulant beta-glucan made it possible to increase the effectiveness of treatment and prevent the progression of the disease. Improvement in immunological parameters after treatment indicates a positive effect of therapy on the immune and cytokine system, which leads to a decrease in symptoms of the inflammatory process and the frequency of relapses of chronic bronchitis in children.

**Key words:** chronic bronchitis, treatment effectiveness, humoral immunity, cytokine status, immunomodulators, children

**Введение.** Проблема хронических болезней нижних дыхательных путей (ХБНДП) у детей всегда была в центре внимания педиатров и детских пульмонологов. Причиной такого неугасающего интереса к данной проблеме стало то, что за последние десять лет заболеваемость детей постепенно повышается и отмечается прогрессирующий рост распространенности ХБНДП, приводящих нередко к инвалидизации уже в детском возрасте [1,2,3]. Основное место в структуре ХБНДП принадлежит хроническому бронхиту (ХБ) [4,5]. ХБ - самая распространенная форма ХБНДП, при массовых обследованиях населения на него приходится до 90% случаев этих заболеваний. На основании проведенных исследований коллективом авторов [6,7] была разработана рабочая классификация ХБ. В соответствии с данной классификацией выделены клинико-патогенетические варианты ХБ, указан характер эндобронхита, определяемый на основании бронхоскопии, тяжесть (легкая, средней тяжести,

тяжелая), течение ХБ и возможные осложнения заболевания. Несмотря на проводимые многочисленные исследования по изучению этиологии, патогенеза, клиники и терапии ХБ у детей, актуальность данной тематики сохраняется и на современном этапе. Это обусловлено тем, что до настоящего времени не отработаны вопросы комплексной патогенетической терапии ХБ у детей [8,9].

По данным многочисленных авторов принципиально важным в лечении ХБ у детей считается проведение рациональной иммунокорригирующей терапии. Бета-глюкан – является натуральным полисахаридом, который обладает иммуномодулирующим и антиоксидантным свойствами. Препарат Дефенсикан имуноглюкан, в основу которого входит бета-глюкан и витамина С является иммуномодулирующим препаратом, который при высоком уровне активации ингибируют синтез провоспалительных цитокинов — IL-6 и IL-12 и усиливают синтез интерферона. Вследствие этого бета-глюкан эффективен при большинстве острых и хронических заболеваний, сопровождающихся нарушением функции иммунной системы.

**Цель:** провести клинико-иммунологическую оценку эффективности применения бета-глюкана в лечении хронического бронхита у детей.

**Материалы и методы.** Нами было обследовано 72 ребенка в возрасте от 7 до 18 лет, с ХБ в стадии обострения. Исследование проводилось в отделении пульмонологии РСНПМЦ Педиатрии МЗ РУз. Детей разделили на две группы. I группу (основную) составили 42 больных с ХБ, которые на фоне БТ получали препарат Дефенсикан имуноглюкан (активное вещество: бета-глюкан). Препарат назначался в дозировке по 1 таблетке 2 раза в день, в течение месяца. II группу (сравнения) составили 30 детей с ХБ, получавших только базисную терапию (БТ) согласно клиническим протоколам. В ходе работы нами был проведен анализ динамики клинических симптомов и иммунологических проявлений данных у больных ХБ в зависимости от примененных дифференцированных схем терапии. Наблюдение за больными проводилось в условиях стационара и консультативного диспансерного кабинета (через 3 и 6 мес.). В качестве группы контроля было обследовано 20 практически здоровых детей того же возраста. Верификация диагноза проводилась по классификации основных клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей, одобренной на специальном заседании XVIII Национального конгресса по болезням органов дыхания.

Для определения эффективности дифференцированных схем лечения в комплексе традиционной терапии больных ХБ проводилась оценка клинических симптомов в динамике заболевания, а также иммунологические исследования, которые включали в себя определение концентрации иммуноглобулинов классов А, М, G, Е и цитокинов - IL-4, IL-8, TNF $\alpha$  и IFN $\gamma$  в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа на полуавтоматическом анализаторе «Multiskan FC» (Финляндия), выполнены в Институте иммунологии и геномики человека АН РУз. Подготовка материалов для последующего анализа проводилась в MS Excel пакета MS Office2003. При статистической обработке результатов исследования применялись критерии Стьюдента, Фишера.

**Результаты.** Данные анализа клинической эффективности дифференцированного лечения больных ХБ представлены в таблице 1. Как следует из представленных данных, у детей с ХБ I группы при проведении дифференцированного лечения в более короткие сроки купировались проявления интоксикации, уменьшилась вялость до  $4,7 \pm 0,2$  дней по сравнению с детьми II группы ( $p < 0,01$ ), улучшился аппетит ( $p < 0,01$ ). Уменьшались длительность сухого кашля до  $3,5 \pm 0,1$  дней соответственно по сравнению с детьми II группы ( $4,2 \pm 0,2$  дней,  $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ), и влажного кашля особенно с обильным выделением мокроты до  $8,7 \pm 0,3$  дней по сравнению с детьми II группы, находившимися на традиционном лечении ( $10,2 \pm 0,2$  дней,  $p < 0,01$ ).

Отмечалось сокращение продолжительности одышки до  $2,8 \pm 0,1$  дней ( $3,6 \pm 0,2$  дней – в группе сравнения;  $p < 0,01$ ), цианоза носогубного треугольника до  $4,6 \pm 0,3$  дней ( $5,8 \pm 0,2$  дней – в группе сравнения,  $p < 0,01$ ). При перкуссии укорочение перкуторного звука у больных I группы на фоне дифференцированного лечения определялось достоверно меньшее число дней ( $p < 0,01$ ), чем в группе сравнения, коробочный оттенок перкуторного звука до  $4,3 \pm 0,2$  дней

( $p<0,01$ ). Симптомы жесткого и ослабленного дыхания также зависели от проведенной дифференцированной терапии ( $p<0,01$ ), чем в группе сравнения. Сроки пребывания в стационаре больных I группы, получавших дифференцированное лечение, сократились до  $9,7\pm0,4$  койко-дней соответственно, а в группе сравнения они были равны  $11,5\pm0,3$  дням ( $p<0,01$ ).

Таблица 1. - Динамика основных клинических симптомов у больных ХБ, ( $M\pm m$ )

Клинические симптомы	Основная группа (I) n=42	Группа сравнения (II) n=30	P
Вялость	$4,7\pm0,2$	$5,8\pm0,2$	$<0,01$
Снижение аппетита	$5,1\pm0,2$	$6,3\pm0,3$	$<0,01$
Температура: субфебрильная	$2,2\pm0,1$	$2,9\pm0,2$	$<0,01$
фебрильная	$1,6\pm0,1$	$2,1\pm0,1$	$<0,01$
Одышка	$2,8\pm0,1$	$3,6\pm0,2$	$<0,01$
Кашель: сухой	$3,5\pm0,1$	$4,2\pm0,2$	$<0,01$
влажный	-	$4,3\pm0,2$	-
влажн., с отд. мокроты	$8,7\pm0,3$	$10,2\pm0,2$	$<0,01$
Цианоз носогубного треугольника	$4,6\pm0,3$	$5,8\pm0,2$	$<0,01$
Перкуссия: укорочение	$6,7\pm0,3$	$8,4\pm0,2$	$<0,01$
коробочный оттенок	$4,3\pm0,2$	$5,7\pm0,3$	$<0,01$
Аускультация:			$<0,01$
жесткое дыхание	$8,3\pm0,2$	$9,5\pm0,3$	$<0,01$
ослабленное дыхание	$6,2\pm0,2$	$7,6\pm0,3$	
Хрипы: сухие	$8,1\pm0,2$	$9,3\pm0,3$	$<0,01$
влажные	$7,0\pm0,2$	$8,2\pm0,3$	$<0,01$
Койко-дни	$9,7\pm0,4$	$11,5\pm0,3$	$<0,01$

Примечание: P - достоверность различий между показателями I и II групп больных.

Влияние дифференцированной терапии на показатели гуморального иммунитета представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Динамика показателей гуморального иммунитета у детей, больных с ХБ, ( $M\pm m$ )

Показатели	Практически и здоровые дети n=20	До лечения n=72	Основная группа (I) n=42	Группа сравнения (II) n=30	P	P <sub>1</sub>
IgG, мг/%	$938,3\pm17,6$	$758,4\pm15,4^*$	$874,2\pm19,1^{\wedge}$	$761,5\pm18,2^{**}$	$<0,05$	$>0,05$
IgA, мг/%	$107,9\pm3,6$	$126,5\pm5,4^*$	$112,4\pm3,9^{\wedge}$	$135,8\pm6,5^{**}$	$<0,05$	$<0,05$
IgM, мг/%	$90,7\pm2,8$	$121,8\pm2,5^{**}$	$104,3\pm2,9^{\wedge}$	$119,7\pm2,7^*$	$<0,001$	$<0,05$
IgE, мг/%	$52,6\pm0,9$	$145,4\pm6,5^{**}$	$98,7\pm5,4^{\wedge\wedge}$	$139,8\pm7,2^{***}$	$<0,001$	$<0,05$

Примечание: P - достоверность различий между показателями до лечения и I групп больных после лечения ( $P<0,05-0,01$ ); P<sub>1</sub> - достоверность различий между показателями до лечения и II группы больных после лечения ( $P<0,05-0,01$ ); \* - достоверность данных по отношению к показателям практически здоровых детей ( $P<0,05-0,01$ ); ^ - достоверность данных между I и II группами ( $P<0,05-0,01$ ).

Показатели гуморального звена иммунитета претерпевал значимые изменения как в контрольной группе, так и в основной. Так уровень IgG в основной группе достоверно повышался по отношению к исходному уровню ( $P<0,01$ ), однако был снижен по отношению к показателям у практически здоровых детей, хотя и не имел достоверно значимых отличий

( $P>0,05$ ). В в группе сравнения же уровень IgG практически не изменялся по отношению к исходным данным и так же был достоверно снижен в отношении практически здоровых детей ( $P<0,01$ ). IgA в основной группе достигал уровня практически здоровых детей и в 1,1 раза снижался относительно исходных данных ( $P<0,05$ ). В группе сравнения IgA в динамике лечения повышался в 1,1 раза относительно исходных показателей и в 1,3 раза был выше чем у практически здоровых детей ( $P<0,01$ ). Повышенные показатели IgA после традиционного лечения свидетельствуют о том, что у детей все еще сохраняется воспалительно-инфекционный процесс в организме. Уровень IgM после лечения снижается по отношению к исходным данным, однако в основной группе это снижение носило достоверный характер ( $P<0,01$ ), тогда как в группе сравнения отмечалась только тенденция к понижению данного показателя.

Уровень IgE у детей с ХБ исходно носил достоверно высокие показатели по отношению к данным практически здоровых детей, тогда как после лечения у детей основной группы отмечается его достоверное снижение в 1,5 раза, хотя он также достоверно был повышен по отношению к данным практически здоровых детей ( $P<0,05$ ). В группе сравнения уровень IgE у детей с ХБ имел тенденцию к понижению по отношению к исходным данным и в 2,7 раз был выше показателей практически здоровых детей.

Цитокиновый статус у детей с ХБ после лечения характеризовался активацией показателей в зависимости от уровня практически здоровых детей (таблица 3). Однако в основной группе его дисбаланс был менее выражен после дифференцированного лечения, чем в группе сравнения ( $P<0,05-0,01$ ).

Таблица 3. - Динамика показателей цитокинового статуса у детей, больных с ХБ, ( $M\pm m$ )

Показатели	Практически здоровые дети n=20	До лечения n=72	Основная группа (I) n=42	Группа сравнения (II) n=30	P	P1
TNF $\alpha$ (пг/мл)	28,4 $\pm$ 1,5	74,6 $\pm$ 2,1***	46,5 $\pm$ 2,3*^^	75,2 $\pm$ 2,4***	<0,001	>0,05
IL – 4 (пг/мл)	4,6 $\pm$ 0,6	24,2 $\pm$ 0,6***	12,7 $\pm$ 1,0***^^	25,4 $\pm$ 0,8***	<0,001	>0,05
IFN $\gamma$ (пг/мл)	34,3 $\pm$ 2,7	18,4 $\pm$ 0,5*	25,2 $\pm$ 1,4^	19,1 $\pm$ 0,9*	<0,001	>0,05
ИЛ – 8 (пг/мл)	19,2 $\pm$ 2,4	82,4 $\pm$ 3,2***	54,9 $\pm$ 3,1***^	83,5 $\pm$ 3,6***	<0,01	>0,05

Примечание: P - достоверность различий между показателями до лечения и I групп больных после лечения ( $P<0,05-0,01$ ); P<sub>1</sub> - достоверность различий между показателями до лечения и II группы больных после лечения ( $P<0,05-0,01$ ); \* - достоверность данных по отношению к показателям практически здоровых детей ( $P<0,05-0,01$ ); ^ - достоверность данных между I и 2 группами ( $P<0,05-0,01$ ).

Дисбаланс цитокинового статуса у детей с ХБ после лечения имел положительную динамику в обеих группах. Однако у детей с ХБ в основной группе положительная динамика была более выражена. Так уровень TNF $\alpha$  снизился после лечения в 1,6 раза по отношению к исходным данным, тогда как в группе сравнения достоверной разницы не было выявлено. Однако показатели TNF $\alpha$  после лечения в обеих группах достоверно были повышены по отношению к данным контрольной группы. Уровень IL–4 в основной группе – в 2 раза уменьшился, а в группе сравнения достоверных изменений не было ( $P>0,05-0,01$ ). Показатели IFN $\gamma$  после лечения повысились в 1,4 раза в основной группе, тогда как в группе сравнения – в 1,05 раза по отношению к исходным данным ( $P<0,05$ ). ИЛ-8 в основной группе снижался по сравнению с исходными данными в 1,5 раз и в 2,8 раза по отношению к группе контроля ( $P<0,001$ ). Иммунологическая эффективность применения дифференцированного лечения выражалась наличием положительной динамики нивелирования иммунологических показателей, как в гуморальном звене, так и в цитокиновом статусе.

Таким образом, примененные нами дифференцированные схемы лечения у больных хроническим бронхитом имеют преимущества сравнительно с традиционными методами лечения, что было доказано клиническими и иммунологическими методами исследования.

#### **Выводы.**

1. Применение дифференцированного лечения с включением иммуностимулятора Дефенсикан иммуноглобулин в составе традиционной терапии у больных с хроническим бронхитом, положительно сказалось на клинических показателях активности патологического процесса, что в дальнейшем позволило повысить эффективность лечения и предотвратить прогрессирование заболевания.
2. Улучшение иммунологических показателей у больных ХБ после лечения указывает на положительное влияние дифференцированных схем терапии на иммунную и цитокиновую систему. Введение данных схем терапии улучшает гуморальный и цитокиновый статус, приводящие к снижению симптомов воспалительного процесса и частоту рецидивов хронических болезней нижних дыхательных путей у детей.

#### **Список литературы:**

1. Козлов В.К., Лебедько О.А., Пичугина С.В., Сиротина-Карпова М.С., Евсеева Г.П., Гандуров С.Г. Актуальные вопросы хронических неспецифических заболеваний легких у детей. Бюллетень. 2020;70:15-25.
2. Захаров П.П., Розина Н.Н. Возрастная эволюция и исходы хронических воспалительных заболеваний легких у детей. Трудный пациент. 2019;9(6):15-18.
3. Иванова Н.А. Рецидивирующая обструкция бронхов и бронхиальная астма у детей первых пяти лет жизни: научное издание. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020; 61(5):64-69.
4. Кайтмазова Н.К. Совершенствование тактики лечения обструктивного бронхита у детей 1 до 3 лет с использованием иммуномодуляторов. Медикофармацевтический журнал "Пульс". 2021;23(12):99-104.
5. Овсянников Д.Ю., Качанова Д.А. Дифференциальная диагностика и терапия бронхообструктивного синдрома у детей. Медицинский совет. 2021;7:22-26.
6. Ускова А.В. Особенности развития и оптимизация диагностики и лечения хронического бронхита у детей и подростков. Дис.канд.мед.наук Владивосток.2010:225.
7. Belopasova N. A., Sergienko D. F., Galimzyanov Kh. M., Petrova N. V. Osobennosti mikrobiotsenoza respiratornogo trakta u detey s khronicheskoy bronkholegochnoy patologiyey. Astrahanskiy meditsinskiy zhurnal. Astrakhan Medical Journal. 2011;6(2):170–173.
8. Padrón-Morales J., Sanz C., Dávila I., Muñoz-Bellido F., Lorente F., Isidoro-García M. Polymorphisms of the IL12B, IL1B, and TNFA genes and susceptibility to asthma. J. Investig. Allergol. Clin. Immunol. 2019;23(7):487-494.
9. Tang L., Lin H.G., Chen B.F. Association of IL-4 promoter polymorphisms with asthma: a meta-analysis. Genet. Mol. Res., 2021;28(13):1383-1394.

**УДК: 57.083.32+616-01/-099+616.39**

## **КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ**

**Назаров О.А.<sup>7</sup>, Тухтаева О.Т.<sup>7</sup>, Вафокулова М.Г.<sup>7</sup>**

*Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Ташкент, Республика Узбекистан<sup>7</sup>*

**Резюме:** За последние десятилетия аллергические заболевания (АЗ) получили широкое распространение не только в развивающихся странах, но и в развитых европейских странах [1, 3]. С ростом урбанизации наблюдается тенденция к увеличению аллергических заболеваний у детского и взрослого населения. От 70 до 90% детей первого года жизни имеют кожные проявления аллергии [2, 3]. Пищевая непереносимость (ПН) и пищевая аллергия (ПА) в последние десятилетия переросли в глобальную медико-социальную проблему. Развитие пищевой аллергии у детей имеет мультифакториальный характер. К факторам риска возникновения пищевой аллергии у детей относят аллергические заболевания у матери, токсикозы беременных, медикаментозную терапию беременной, перегрузку пищевого рациона кормящих женщин молочными продуктами.

Повсеместному распространению ПН и ПА агентов и антимикробных средств в промышленности и в быту, резкое ухудшение экологии, бесконтрольное применение антибиотиков, влекущее за собой изменение нормального микробиоценоза и др. [2, 5].

Предположительно в мире насчитывается примерно 250-520 млн. человек, страдающих ПА [4, 7]. Сегодня более 170 пищевых продуктов считаются потенциальными аллергенами, однако перечень приоритетных пищевых аллергенов различается в зависимости от географического региона проживания и диетических традиций населения [6, 8].

**Ключевые слова:** пищевая аллергия, специфический IgE, белки коровьего молока, атопический дерматит.

# БАЛДАРДАГЫ ТАМАК –АШ АЛЛЕРГИЯСЫНЫН КЛИНИКАЛЫК ЖАНА ИММУНОЛОГИЯЛЫК МҮНӨЗДӨРҮ

**О.А. Назаров<sup>7</sup>, О.Т. Тухтаева<sup>7</sup>, М.Г. Вафокулова<sup>7</sup>**

*Ташкент педиатриялык медициналык институту, Ташкент, Ўзбекистан Республикасы.<sup>7</sup>*

**Корутунду:** Акыркы ондогон жылдар аралыгында аллергиялык оорулар (АО) өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө гана эмес, өнүккөн Европа өлкөлөрүндө да кеңири таралган [1, 3]. Урбанизациянын күчөшү менен балдарда жана чоңдордо аллергиялык оорулардын көбөйүү тенденциясы байкалууда. Жашоонун биринчи жылындагы балдардын 70тен 90%га чейин аллергиянын тери көрүнүштөрү бар [2, 3]. Тамак-ашка чыдамсыздык (ТАЧ) жана тамак-аш аллергиясы (ТАА) акыркы он жылдыктарда глобалдык медициналык жана социалдык көйгөйгө айланды. Балдарда тамак-аш аллергиясынын өнүгүшү көп факторлуу мүнөзгө ээ. Балдардын тамак-аш аллергиясынын тобокелдик факторлоруна эненин аллергиялык оорулары, кош бойлуу аялдардын токсикоздору, кош бойлуу аялдардын медикаментоздук терапиясы, эмчек эмизген аялдардын рационунун сүт азыктары менен ашыкча жүктөлүшү кирет. ПН жана ПА агенттеринин жана микробго каршы каражаттардын өнөр жайда жана күнүмдүк турмушта кеңири таралышы, айлана-чөйрөнүн кескин начарлашы, антибиотиктердин көзөмөлсүз колдонулушу, кадимки микробиоценоздун өзгөрүшүнө алып келүүчү ж.б. [2, 5]. Болжол менен дүйнөдө 250-520 миллион адам ТАА менен жабыркайт [4, 7]. Бүгүнкү күндө 170тен ашык тамак-аш азыктары потенциалдуу аллергендер болуп эсептелет, бирок артыкчылыктуу тамак-аш аллергендеринин тизмеси жашаган географиялык аймагына жана калктын тамактануу салтына жараша өзгөрүп турат [6, 8].

**Негизги сөздөр:** тамак-аш аллергиясы, спецификалык IgE, уй сүтүнүн белоктору, атопиялык дерматит.

## CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FOOD ALLERGY IN CHILDREN

**O.A. Nazarov<sup>7</sup>, O.T. Tuhtaeva<sup>7</sup>, M.G. Vafokulova<sup>7</sup>**

*Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan<sup>7</sup>*

**Resume:** Over the past decades, allergic diseases (ADs) have become widespread not only in developing countries, but also in developed European countries [1, 3]. With increasing urbanization, there is a tendency to increase allergic diseases in children and adults. From 70 to 90% of children in the first year of life have skin manifestations of allergies [2, 3]. Food intolerance (FO) and food allergy (FA) have grown into a global medical and social problem in recent decades. The development of food allergies in children is multifactorial in nature. Risk factors for food allergies in children include allergic diseases in the mother, toxicosis in pregnant women, drug therapy for pregnant women, and overloading the diet of nursing women with dairy products.

The widespread distribution of PN and PA agents and antimicrobial agents in industry and in everyday life, a sharp deterioration of the environment, uncontrolled use of antibiotics, entailing a change in the normal microbiocenosis, etc. [2, 5].

Presumably, there are approximately 250-520 million people in the world suffering from PA [4, 7]. Today, more than 170 food products are considered potential allergens, but the list of priority food allergens varies depending on the geographic region of residence and dietary traditions of the population [6, 8].

**Key words:** food allergy, specific IgE, cow's milk proteins, atopic dermatitis.

**Цель исследования.** Изучить клинические особенности и определение сенсибилизации к различным аллергенам с учетом возраста, особенностей питания больных с аллергическими заболеваниями с помощью современных методов аллергодиагностики in vitro.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводили в 2 этапах. Первый этап: анкетно-опросный, при котором данные собирали путем собеседования с ребенком и старшими членами его семьи (родителями); второй этап-клиническое и лабораторное обследование в условиях стационара. Всего подвергнуто анкетно-опросному методу исследования 147 ребенка в возрасте от 6 месяца до 17 лет (репрезентативная выборка). В модифицированные панели аллергенов включили характерные для нашей страны пищевые аллергены. Иммунологическое обследование включило в себя следующие исследования. Определение концентрации общего и специфического IgEd сыворотке крови методом твердофазного иммуноферментного анализа («Сендвич» - вариант) на наборах ИФА – общий IgE производства «Компания АлькорБио» (Россия).



В целом группу больных с IgE-опосредованной ПА составил 147 пациент (средний возраст – 7,98 ± 0,18 лет, девочки – 77%, мальчики – 23%).

**Результаты и обсуждение.** При опросе выявлены, то, что отягощенный семейный анамнез у одного и более ближайших родственников (сibsы, мать, отец) по аллергическим заболеваниям усиливали у 88,2% детей. Атопические заболевания у одного из ближайших родственников встречались у 66 детей (44,9%) и у 16 (10,9%) ребёнка, атопическими заболеваниями страдали два ближайших родственника.

Осложненное течение беременности у мамы пациентов, отмечено у 59% случаев. Антибиотики в периоде новорожденности получили 47% у детей, в клинически значимые нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (неустойчивый стул, наличие лейкоцитов и слизи в копрограмме) отмечены у 32% пациентов. Анализ данных анамнеза показал, что 45% женщин во время беременности и 47% матерей во время кормления грудью употребляли молочные продукты в количестве от 1 до 1,5 литра в сутки, что в 2 раза превышает нормативные показатели для здоровых беременных женщин во второй половине беременности. Клиническим симптомами в 44,6% проявилось в виде орального аллергического синдрома, со стороны ЖКТ 51%, респираторными симптомами 36% и 29% случаев кожными проявлениями.

Время проявления первых симптомов после употребления «виновного» пищевого аллергена составила 21,2 ± 13,9 минут. По данным клинического опросника у 25% больных имели чувствительность только к одному пищевому аллергену, а 75% пациентов указали более одного продукта - триггера аллергических реакций. У детей с поливалентной сенсibilизацией имели достоверно ранее начало ПА по сравнению с больными, сенсibilизированными к одному пищевому продукту. Спектр аллергенов, к которым выявлены аллерген с специфическим IgE в сыворотке крови представлена следующим образом. Со стороны ЖКТ отмечались нарушения функции – у 60% пациентов после приема молоко, яйца 35%, яблока 35%, томата – 15%, персика – 12%, арахиса – 8%, моркови – 7%. Респираторные расстройства проявились следующим образом: на молоко 25%, яйца 25%, яблока 5%, томат 15%, персик 8%, арахис 8%, морковь 15%.

Кожные изменения сопровождалась при приеме молоко в 42%, яйца 35%, яблока 5%, томата 18%, персика 8%, арахиса 15%, моркови 8% случаев. В приведенных группах отмечалось увеличение содержание IgE в сыворотке крови выше 5.5 МЕ/мл.

**Заключение.** Таким образом, суммируя вышесказанный диагноз ПА ставят на основе данных анамнеза болезни, консультации аллерголога-иммунолога и данных аллергологического обследования пациента. Врач должен учитывать также воздействие сопутствующих заболеваний и кофакторов.

По результатам исследования можно сделать заключение о том, что:

- Пищевая гиперчувствительность встречается (по анкетно опросного метода) у 38,9% детей в возрасте от 3 до 17 лет, проживающих в Ташкенте. Среди них 9,7% детей имеют непереносимость молока, вероятно, связанную с истинной аллергией к белкам коровьего молока;
- По данным специфической диагностики у детей с пищевой гиперчувствительностью наиболее часто выявлялась пищевая сенсibilизация к белку куриного яйца (31%) и к коровьему молоку (42,3%).

Также исследования показали, что современные тенденции развития ПА у детей привели к существенному росту распространенной нежелательных реакций, связанных с употреблением продуктов питания, ПА, являясь первой по времени развития сенсibilизацией, играет, огромную роль в формировании и последующим развитием всех аллергических заболеваний у детей.

Исследование иммунологических аспектов пищевой аллергии будет иметь важное значение для разработки новых подходов к диагностике и профилактике ПА. Для осуществления первичной профилактики ПА в постнатальном периоде необходимо выявить

детей принадлежащих к группе риска развития ПА, и провести превентивную диетотерапию с исключением высокоаллергенных продуктов.

**Список литературы:**

1. И.Н. Захарова, И.В. Бережная ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва. «Пищевая аллергия у детей: с чем связан ее рост?». 10.21518/2079-701X-2018-17-156-162
2. Намазова-Баранова Л.С. Аллергия у детей: от теории к практике. М: Союз педиатров России, 2010; 166-199.
3. Евдокимова Т.А. Огородова Л.М. и др. Клинические проявления IgE опосредованной пищевой аллергии у детей. Педиатрия. 2014. Том 93. №3; 20-21.
4. Lopez CM, Yarrarapu SNS, Mendez MD.: Food Allergies. 2023 Jul 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 29489188
5. Lopez CM, Yarrarapu SNS, Mendez MD, Knizel JE. Food Allergies (Nursing). 2023 Jul 24. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 34033312
6. Kolb L, Ferrer-Bruker SJ. Atopic Dermatitis. 2023 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 28846349
7. Kelleher MM, Phillips R, Brown SJ, Cro S, Cornelius V, Carlsen KCL, Skjerven HO, Rehbinders EM, Lowe AJ, Dissanayake E, Shimojo N, Yonezawa K, Ohya Y, Yamamoto-Hanada K, Morita K, Axon E, Cork M, Cooke A, Van Vogt E, Schmitt J, Weidinger S, McClanahan D, Simpson E, Duley L, Askie LM, Williams HC, Boyle RJ. Skin care interventions in infants for preventing eczema and food allergy. Cochrane Database Syst Rev. 2022 Nov 14;11(11):CD013534. doi: 10.1002/14651858.CD013534.pub3.PMID: 36373988
8. "Risk factors for severe reactions in food allergy: Rapid evidence review with meta-analysis" Paul J Turner 1, Stefania Arasi 2, Barbara Ballmer-Weber 3 4, Alessia Basetto Conrado 1, Antoine Deschildre 5, Jennifer Gerdtz 6, Susanne Halken 7, Antonella Muraro 8, Nandinee Patel 1, Ronald Van Ree 9, Debra de Silva 10, Margitta Worm 11, Torsten Zuberbier 11, Graham Roberts 12 13; Global Allergy, Asthma European Network (GA2LEN) Food Allergy Guideline Group. 2022 Sep;77(9):2634-2652. doi: 10.1111/all.15318. Epub 2022 Apr 28.

**УДК: 616-022.7+616.092+616.036+616.24-002**

## **ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И ПРОГНОЗ ВНУТРИУТРОБНЫХ ПНЕВМОНИЙ.**

**Байгуттиева А.А.<sup>6</sup>**

*Научный центр педиатрии и детской хирургии, Алматы, Республика Казахстан<sup>6</sup>*

**Резюме:** Эта статья посвящена заболеваемости внутриутробной пневмонией среди новорожденных с акцентом на недоношенных детей. Итак, в начале 21 века во всех странах наблюдается четкая тенденция к увеличению в количестве рождений недоношенных детей. Среди многообразия внутриутробных инфекций у недоношенных детей пристального внимания заслуживает внутриутробная пневмония.

Подробнее представляю современные взгляды на этиологию внутриутробной пневмонии у новорожденных. Здесь указаны основные возбудители этого патологического процесса. Указаны причины поражения легких у новорожденных, особенно недоношенных. Приводятся четкие параллели между низким сроком беременности и массой тела новорожденного с последствиями предшествующей гипоксии (острой и/или хронической), а также с возникновением и скоростью развития внутриутробной инфекции и ее влиянием на формирование и развитие иммунной системы плода. Сочетанное воздействие неблагоприятных факторов впоследствии приводит к проявлению выраженной иммуносупрессии у новорожденного и создает предпосылки для генерализации патологического процесса. Подобные проблемы, наложившиеся на основные трудности, связанные с переходом от внутриутробной к внеутробной жизни, создают критические проблемы для незрелого человеческого организма.

**Ключевые слова:** внутриутробная пневмония, врожденная пневмония, этиология, пневмония у недоношенных, внутриутробная инфекция.

## **ЖАТЫН ИЧИНДЕГИ ПНЕВМОНИЯНЫН ЭТИОЛОГИЯСЫ, ПАТОГЕНЕЗИ ЖАНА ПРОГНОЗУ.**

**А.А. Байгуттиева<sup>6</sup>**

*Педиатрия жана балдар хирургия илимий борбору, Алматы, Казахстан Республикасы<sup>6</sup>*

**Корутунду:** Бул макалада жаңы төрөлгөн ымыркайлардын жатын ичиндеги пневмония оорусуна басым жасалат. Ошентип, 21-кылымдын башында бардык өлкөлөрдө ара төрөлгөн балдардын санынын көбөйүшүнө айкын тенденция байкалууда. Чала төрөлгөн ымыркайлардагы жатын ичиндеги инфекциялардын ар түрдүүлүгүнүн ичинен жатын ичиндеги пневмония көңүл бурууга татыктуу.

Мен жаңы төрөлгөн ымыркайлардын жатын ичиндеги пневмониясынын этиологиясы боюнча заманбап көз караштарды кененирээк келтирем. Мына ушул патологиялык процесстин негизги козгогучтары. Жаңы төрөлгөн ымыркайлардын, өзгөчө мөөнөтүнөн мурда төрөлгөн балдардын өпкөсүнө зыян келтирүүнүн себептери көрсөтүлгөн. Кош бойлуулуктун төмөн жашы менен жаңы төрөлгөн баланын дене салмагынын ортосундагы мурунку гипоксиянын кесепеттери (курч жана/же өнөкөт), ошондой эле жатын ичиндеги инфекциянын пайда болушу жана өнүгүү ылдамдыгы жана анын түйүлдүктүн калыптанышына жана өнүгүшүнө тийгизген таасири менен так параллелдер келтирилген. иммундук система. Жагымсыз факторлордун биргелешкен таасири кийинчерээк жаңы төрөлгөн ымыркайда катуу иммуносупрессиянын көрүнүшүнө алып келет жана патологиялык процесстин жалпыланышы үчүн өбөлгөлөрдү түзөт. Мындай проблемалар, жатын ичиндеги жашоодон жатындан тышкары жашоого өтүү менен байланышкан негизги кыйынчылыктарга кошулуп, адамдын жетише элек организмине олуттуу көйгөйлөрдү жаратат.

**Негизги сөздөр:** жатын ичиндеги пневмония, тубаса пневмония, этиология, ара төрөлгөн балдардын пневмониясы, жатын ичиндеги инфекция.

## ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND PROGNOSIS OF INTRAUTERINE PNEUMONIA.

*A.A. Baiguttieva* <sup>6</sup>

*Scientific center of pediatrics and pediatric surgery, Almaty, republic of Kazakhstan*<sup>6</sup>

**Resume:** This article is devoted to the incidence of intrauterine pneumonia among newborns, with an emphasis on premature babies. So, at the beginning of the 21st century, there is a clear trend in all countries towards an increase in the number of premature births. Among the variety of intrauterine infections in premature infants, intrauterine pneumonia deserves close attention.

I present in more detail the current views on the etiology of intrauterine pneumonia in newborns. The main causative agents of this pathological process are indicated here. The causes of lung damage in newborns, especially premature babies, are indicated. There are clear parallels between the low gestation period and the newborn's body weight with the consequences of previous hypoxia (acute and/or chronic), as well as with the occurrence and rate of development of intrauterine infection and its effect on the formation and development of the fetal immune system. The combined effect of adverse factors subsequently leads to the manifestation of pronounced immunosuppression in the newborn and creates prerequisites for the generalization of the pathological process. Such problems, superimposed on the main difficulties associated with the transition from intrauterine to extrauterine life, create critical problems for the immature human body.

**Key words:** intrauterine pneumonia, congenital pneumonia, etiology, pneumonia in premature infants, intrauterine infection.

В последние десятилетия на Земле наметилась заметная тенденция к увеличению числа преждевременных родов, в связи с чем наблюдается увеличение рождаемости недоношенных детей. Согласно литературным данным, около 10-25% всех новорожденных на планете рождаются недоношенными. Эти показатели связаны в первую очередь со сложными социально-экономическими и экологическими условиями современной жизни, а также со значительным распространением инфекций, передающихся половым путем. Не последнее место занимают вредные привычки среди населения и, в некоторых случаях, ухудшение качества медицинской помощи. Результатом вышеизложенного является тенденция к уменьшению числа женщин, у которых течение беременности и родов возможно без осложнений. В то же время существенно изменился возрастной контингент беременных женщин: увеличилось количество женщин старшего возраста. Среди этих пациенток был выявлен высокий процент матерей с хроническими заболеваниями. В анамнезе беременных женщин часто встречается указание лечения бесплодия в течение длительного периода времени. Все эти обстоятельства предрасполагают к развитию осложнений во время беременности и наступлению преждевременных родов. Результатом вышеуказанных фактов являются данные мировой литературы: 27-36% детей, рожденных живыми, инфицированы внутриутробно, и среди них более 2/3 - недоношенные дети. Инфекционная патология является определяющей причиной в структуре смертности новорожденных и колеблется от 11% до 45%, в то время как мертворождаемость достигает 16%. Имеющее особое медицинское

и социальное значение в недоношенные дети - это инфекции, возникающие в неонатальном периоде. И так, ранние инфекции у них проявляются в виде инфекций мочевыводящих путей, бактериемии, менингита, пневмонии. Все эти заболевания характеризуются тяжелым клиническим течением, а смертность от них достигает 40%. Это в 3 раза выше, чем при отсутствии инфекции у недоношенных детей. Известно, что у недоношенных детей наиболее частыми (30-80%) проявлениями являются нарушения дыхания, независимо от срока беременности. Среди множества внутриутробных инфекций у недоношенных младенцев особое внимание следует уделять внутриутробным пневмониям, которые часто проявляются тяжелыми нарушениями дыхания и требуют коррекции дыхания. [1, с.74-98]

Неонатальную пневмонию можно разделить на четыре категории: врожденную, внутриутробную, приобретенную во время рождения и приобретенную после рождения. Вирусные, бактериальные, грибковые и паразитарные инфекции могут проявляться как пневмония. Хотя прогноз в значительной степени зависит от этиологии, пневмония в период новорожденности относится к группе высокого риска и, по оценкам, ежегодно приводит к 800 000 смертей во всем мире.

Согласно современным литературным данным, "внутриутробная пневмония - это острое инфекционно-воспалительное заболевание дыхательных отделов легких в результате анте-и/или интранатальной инфекции, имеющее клинические и рентгенологические проявления в первые 72 часа жизни ребенка". В соответствии с МКБ внутриутробная пневмония подразделяется на: вызываемую вирусами, хламидиями, стафилококками, стрептококками группы В, кишечной палочкой, синегнойной палочкой, другими бактериальными возбудителями (*Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, микоплазма, стрептококк, за исключением группы В, другие патогены неустановленной этиологии. В настоящее время стрептококки группы В играют особую роль в развитии инфекционной патологии у новорожденных. Уже известно, что в течение нескольких часов после рождения у значительного числа детей развивается пневмония, вызванная стрептококками группы В. Было обнаружено, что среди патогенной флоры, населяющей родовые пути матери, есть такие микробы, как группа В стрептококк и кишечная палочка преобладают по сравнению с другими возбудителями, вызывающими внутриутробную пневмонию. Согласно литературным данным, "более чем у 40-50% женщин детородного возраста родовые пути колонизированы стрептококком группы В, а мочевыводящие пути колонизированы у 10-40% беременных женщин".

Если на первом этапе родов наблюдается выраженное отклонение частоты сердечных сокращений плода от нормы, то этот процесс часто рассматривается как типичное проявление внутриутробной пневмонии, вызванной стрептококком группы В. По данным литературы, 50-70% детей заражаются стрептококком группы В при прохождении через вагинальные родовые пути, в то время как развитие внутриутробной пневмонии происходит лишь у 1-2% из них. [2, с. 338-347]

1. Согласно сообщениям отдельных авторов, было установлено, что в Соединенных Штатах наиболее распространенным возбудителем инфекций, передающихся половым путем, является *Chlamydia trachomatis*. В то же время примерно у 75% инфицированных женщин и 50% инфицированных мужчин практически отсутствуют или незначительны симптомы хламидийной инфекции, в результате чего они не обращаются за квалифицированной медицинской помощью. Все это создает предпосылки для латентного течения инфекции. У новорожденных хламидиоз вызывает конъюнктивит и распространяется по слезному протоку в носоглотку, и результатом, рано или поздно, становится внутриутробная пневмония примерно у 33% детей. Однако у 11-20% детей у новорожденных от инфицированных и нелеченых матерей также развивается пневмония, хотя признаков конъюнктивита нет.

2. Другие авторы указывают, что помимо стрептококков группы В и хламидий, возбудителями внутриутробной пневмонии у новорожденных могут быть листерии, генитальные микоплазмы и грибы рода *Candida*. Инфицирование плода этими патогенами также происходит при прохождении через родовые пути матери.

3. Согласно другим литературным источникам, этиологическое значение *Mycoplasma hominis* и Роль *Ureaplasma urealyticum* в возникновении внутриутробной пневмонии твердо не обоснована, поэтому необходимы исследования этих внутриклеточных микроорганизмов продолжить в этом направлении. В некоторых случаях возбудителем пневмонии у недоношенных детей может быть *Pneumocystis carinii*.

4. Внутриутробные инфекции характеризуются смешанной инфекцией (бактериально-грибковая, вирусно-бактериальная, вирусно-бактериально-грибковая), выделенной из различных очагов.

5. Шабалов Н.П. (2023) указывает: этиологию пневмонии у новорожденных часто трудно установить из-за того, что к вторичной бактериальной флоре быстро присоединяется внутриутробная или послеродовая вирусная инфекция, и микроб, высеянный из горла больного (и даже аспирата из трахеи), лишь в 25 - 30% случаев является истинным возбудителем пневмонии. [3, с.242]

Известно, что комплекс взаимоотношений в системе мать-плацента-плод сложен, поэтому наличие очагов инфекции у беременной женщины является реальным фактором риска возникновения различных патологических состояний плода и новорожденного. Факторами риска развития внутриутробной пневмонии у новорожденных являются, прежде всего, наличие у беременной женщины хронического инфекционного процесса, инфекции мочевыделительной системы, острые инфекционные заболевания во время беременности, преждевременный разрыв плодных оболочек, хориоамнионит, длительный безводный период родов (более 24 часов), различные вмешательства во время беременности и значительной колонизации матери вирулентной флорой.

Было установлено, что риск заражения обратно пропорционален сроку беременности и массе тела при рождении и прямо пропорционален тяжести состояния новорожденного. Имеются литературные данные о возникновении внутриутробной пневмонии, которая связана с материнским хориоамнионитом, вследствие которого происходит инфицирование околоплодных вод и/или колонизация микробами. Эти патологические процессы приводят к проблемам с дыханием и асфиксии плода. Результатом является аспирация инфицированных околоплодных вод плодом, что впоследствии приводит к развитию внутриутробной пневмонии. При гипоксии и гипоксемии происходит диффузное угнетение центральной нервной системы, в результате чего наблюдается поверхностное дыхание, нарушается ритм дыхания (эпизоды апноэ, периодическое дыхание – дыхание Чейна-Стокса, изменения соотношения вдох-выдох, нерегулярная амплитуда, асинхронность в работе грудной клетки и диафрагмальные мышцы, участие в акте дыхания дополнительных мышц и т.д.). Гиперкапния, токсикоз, рефлекторные воздействия со стороны пораженных участков легких, нарушение реологических свойств крови и гемодинамики также является следствием дисбаланса функций центральной нервной системы. Образуется "порочный круг": прогрессирующие нарушения дыхания вызывают нарушения в системе гомеостаза, что еще больше усугубляет нарушения внешнего дыхания. Гемодинамические изменения зависят от тяжести этих патологических процессов. В дальнейшем у новорожденных развивается легочная гипертензия, перегрузка правых отделов сердца на фоне энергодинамической недостаточности, часто отечный синдром и анемия. [4, с.281-286]

Незрелость бронхолегочных структур, дефицит сурфактанта, склонность к ателектазам, респираторный дистресс-синдром, тяжесть метаболических нарушений и нарушения кровообращения в легких имеют важное значение среди причин повреждения легких у новорожденных, особенно недоношенных детей.

Современными исследованиями установлены следующие пути внутриутробного инфицирования: трансплацентарный (гематогенный), внутриматочный (восходящий или нисходящий), интранатальный (при прохождении плода по родовым путям).

Учитывая трансплацентарный путь заражения в этиологии неонатальной пневмонии следует отметить особую роль цитомегаловирусной и герпетической инфекций, а также возбудителей туберкулеза, сифилиса и краснухи.

Однако основной причиной внутриутробной пневмонии является аспирация или проглатывание инфицированных околоплодных вод или слизи, а часто и то, и другое в сочетании. Также была разработана версия, что легочная инфекция может возникнуть во время первого вдоха ребенка из-за аспирации микрофлорой влагища.

У новорожденных с ВИЧ-инфекцией может развиваться тяжелое пневмония, которая быстро прогрессирует. Ее этиологическими причинами являются микробы туберкулеза, сифилиса и цитомегаловирус. [5, с.20]

Распространенной причиной врожденной интранатальной пневмонии могут быть патогенные микроорганизмы, вызывающие амнионит и эндометрит у матери с инфицированием околоплодных вод. К ним относятся: генитальные микоплазмы, анаэробные бактерии, включая стрептококки групп В и D; другие микробы - зеленые стрептококки, гемофильные и туберкулезные (очень редкие) бациллы, листерии.

Такие микробы, как стрептококки группы В, хламидии, генитальные микоплазмы, цитомегаловирус, листерии, вирусы простого герпеса II типа, грибы рода *Candida*, реже другие возбудители – зеленые стрептококки, эшерихии, энтерококки, гемофильная палочка и, возможно, трихомонады вызывают внутриутробные пневмонии, возникающие при прохождении через родовые пути.

Для врожденных трансплацентарных антенатальных и послеродовых пневмоний характерно гематогенное проникновение инфекционных агентов в легкие. Было установлено, что инфекционные (в большинстве случаев бактериальные) агенты, поражающие альвеолярную мембрану и интерстициальное пространство легких, вызывают формирование триады признаков: развитие гиалиновых мембран (типичных для группы В-стрептококки), гнойное воспаление и интерстициальный отек.

Как правило, внутриутробная пневмония является очаговой, если возникает преимущественно в результате гематогенного проникновения инфекции. При попадании инфекции из околоплодных вод или во время прохождения плода по инфицированным родовым путям также возникает внутриутробная пневмония, но этот патологический процесс уже определяется как бронхопневмония.

До сих пор нет достаточно убедительного объяснения, почему в случае внутриутробной инфекции плода в антенатальном или внутриутробнородовом периоде “местом применения” является главным образом легочная система.

Часто внутриутробная пневмония является причиной развития полиорганной недостаточности. Это связано с тяжелым инфекционным токсикозом и тяжелыми вторичными нарушениями обмена веществ. В таких случаях пневмония расценивается как симптом неонатального сепсиса.

В 67,5% случаев у недоношенных детей поражаются органы дыхания при наличии и обострении септического процесса с развитием синдрома системной воспалительной реакции. Одна из определяющих причин, приводящих к генерализации инфекционно-воспалительных заболеваний у недоношенных детей наблюдается незрелость иммунной системы, которая не способна вырабатывать соответствующие защитные реакции.

В то же время преждевременные роды сами по себе создают каскад нарушений в системе мать-плацента-плод, в связи с чем нарушается снабжение новорожденного трансплацентарным иммуноглобулином G, который выполняет защитную функцию в организме ребенка.

Установлена взаимосвязь между острой и хронической гипоксией плода, низкой массой тела при рождении, наличием внутриутробной инфекции с возникновением и развитием инфекционной иммуносупрессии с последующим подавлением иммунной системы новорожденного.

В этом случае в первую очередь поражается клеточное звено иммунной системы. Исследования установили снижение количества Т- и В-лимфоцитов на основании их усиленной миграции из кровотока в очаг воспаления.

Бактериемия и сопутствующие ей антигенемия и токсикемия являются причинами, которые запускают ряд последовательных защитных реакций организма. В результате активированные клетки моноцитарно-макрофагальной природы начинают фагоцитоз бактерий и продуктов их распада, что влечет за собой избыточное высвобождение биологически активных веществ (провоспалительных цитокинов) в системный кровоток. Наиболее изученными из них являются: интерлейкин-1, фактор некроза опухоли- $\alpha$ , гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, интерлейкин-6 и интерлейкин-8. Учитывая широкий спектр провоспалительных цитокинов и их высокие концентрации, происходит реакция со специфическими рецепторами на мембранах различных клеток организма. В результате такого каскадного патологического процесса развивается системная воспалительная реакция. Которые являются провоспалительными цитокинами, активирующими центр терморегуляции и способствующими возникновению лихорадки, влияют на белкосинтезирующую функцию печени, ингибируют синтез альбумина и способствуют выработке белков острой фазы воспаления (С-реактивный белок, гаптоглобин, орозомукоид) гепатоцитами, способствуют увеличению катаболическое направление обмена веществ и развитие кахексии. [6, с.195–203]

Нейтрофилы, направляясь к очагу инфекции, взаимодействуют с молекулами адгезии на поверхности эндотелиальных клеток сосудов, фибробластов, клеток других тканей и органов. Когда нейтрофилы погибают, высвобождается содержимое их гранул, которое активирует агрегацию тромбоцитов, высвобождение серотонина, гистамина, протеаз, производных арахидоновой кислоты, системы комплемента, факторов, активирующих свертывание крови, кинин-калекреиновой системы и др. Преобладание деструктивных процессов в механизме действия цитокинов и других медиаторов воспаления приводит к нарушению функции и проницаемости эндотелия капилляров, нарушается микроциркуляция. Неопровержимым фактом является то, что именно внутриутробная инфекция может быть причиной врожденного иммунодефицита.

Так, у новорожденных с очагами инфекции изучение функции полиморфноядерных лейкоцитов выявило глубокую незрелость рецепторных структур нейтрофилов к хемотактически активным факторам с нарушением регуляции функций, т.е. практически полную “клеточную слепоту”.

Таким образом, обобщая представление о развитии патогенеза внутриутробной пневмонии у недоношенных детей, необходимо выделить следующие стадии, приводящие к патологическому процессу: гипоксия плода, аспирация инфицированных околоплодных вод с последующей микробной колонизацией верхних дыхательных путей, развитие тяжелого ацидоза и нарушения гомеостаза на фоне угнетения иммунитета и морфофункциональной незрелости.

### **Прогноз**

Продолжающийся рост и развитие легочных и других тканей открывает хорошие перспективы для долгосрочного выживания и прогрессивного улучшения у большинства детей, переживших врожденную пневмонию. Тем не менее, хотя количественная оценка риска затруднена и на него сильно влияют гестационный возраст, врожденные аномалии и сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, существует консенсус в отношении того, что врожденная пневмония увеличивает следующее:

- Хроническое заболевание легких
- Длительная потребность в респираторной поддержке
- Средний отит у детей
- Реактивное заболевание дыхательных путей
- Тяжесть последующих респираторных инфекций в раннем детском возрасте
- Осложнения, сопутствующие этим состояниям. [7, с.1191-1210]

### **Список литературы:**

1. Овсянников Д.Ю., Кравчук Д.А., Николаева Д.Ю. Клиническая патофизиология органов дыхания недоношенных детей/Неонатология: новости, мнения, обучение. 2018. Т. 6, No 3 (21). [1, с.74-98]



2. Трифонова А.С., Перцева В.А., Тамазян Г.В., малютина Л.В., Захарова Н.И. Особенности профилактических мероприятий по снижению заболеваемости и смертности недоношенных с очень низкой и экстремально низкой массой/Вестн. РУДН. Серия: медицина. 2011. № 6. [2, с. 338–347]
3. Неонатология: учебное пособие: в 2 т. / Н. П. Шабалов [и др.]. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — Т. [3, с.242]
4. Неонатология : нац. рук. под ред. Н. Н. Володина. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. [4, с.281–286]
5. Внутриутробная пневмония (критерии диагностики и стандарты лечения) /метод. рекомендации: утв. Ученым Советом НЦАГ и ПРАИИ / А. Г. Антонов и др. — М., 1997. [5, с.20]
6. Nissen M.D. Congenital and neonatal pneumonia // Paediatr. Respir. Rev. 2007. Vol. 8 (3). [6, с.195–203]
7. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. GBD 2016 Lower Respiratory Infections Collaborators/Lancet. Infect. Dis. 2018. Vol. 18 (11). [7, с.1191–1210]

УДК 616.447

## ВТОРИЧНЫЙ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗ В СОЧЕТАНИИ СО СЛЮНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ У РЕБЕНКА 6 ЛЕТ

**Макина О.В.<sup>9</sup>, Полякова М.А.<sup>9</sup>, Макова А.С.<sup>9</sup>, Мельникова И.М.<sup>9</sup>**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ярославский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ярославль, Российская Федерация<sup>9</sup>

**Резюме.** Гиперпаратиреоз в детском возрасте вызывает определенные трудности дифференциальной диагностики среди врачей многих специальностей. В настоящее время слюнокаменную болезнь считают полиэтиологическим заболеванием. Лечебная тактика при сialолитиазе комплексная, при отсутствии острой клинической картины в большинстве случаев хирургическое лечение не показано. Представлен клинический случай сочетания сialолитиаза и гиперпаратиреоза вторичного генеза у ребенка 6 лет с благоприятным течением.

**Ключевые слова:** дети, диагностика, вторичный гиперпаратиреоз, сialолитиаз

## ШИЛЕКЕЙ БЕЗДЕ ТАШЫ БАР ООРУСУ МЕНЕН БИРИККЕН ЭКИНЧИ ИРЕТ КАЙТАЛАНГАН ГИПЕРПАРАТИРОИДОЗ: 6 ЖАШТАГЫ БАЛАДАГЫ КЛИНИКАЛЫК КӨРҮНҮШ

**О.В. Макина<sup>9</sup>, М.А. Полякова<sup>9</sup>, А.С. Макова<sup>9</sup>, И.М. Мельникова<sup>9</sup>**

Россия Федерациясынын Саламаттык сактоо министрлигинин «Ярославль мамлекеттик медициналык университети» жогорку окуу жайынын федералдык мамлекеттик бюджеттик окуу жайы, Ярославль, Россия Федерациясы<sup>9</sup>

**Корутунду.** Бала кезинде гиперпаратиреоз көп адистиктеги дарыгерлер арасында дифференциалдык диагностикада белгилүү бир кыйынчылыктарды жаратат. Учурда шилекей таши оорусу полиэтиологиялык оору болуп эсептелет. Сialолитиазды дарылоо тактикасы курч клиникалык көрүнүштүн жоктугунда татаал, көпчүлүк учурларда хирургиялык дарылоо көрсөтүлгөн эмес. 6 жашар балада сialолитиаздын жана гиперпаратиреоздун экинчилик тегинин айкалышынын клиникалык учуру келтирилген.

**Негизги сөздөр:** дети, диагностика, вторичный гиперпаратиреоз, сialолитиаз

## SECONDARY HYPERPARATHYROIDISM COMBINED WITH SALIVARY STONE DISEASE: A CLINICAL CASE OF A 6-YEAR-OLD CHILD

**O.V. Makina<sup>9</sup>, M.A. Polyakova<sup>9</sup>, A.S. Makova<sup>9</sup>, I.M. Melnikova<sup>9</sup>**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Yaroslavl State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Yaroslavl, Russian Federation<sup>9</sup>

**Resume.** Hyperparathyroidism in childhood causes certain difficulties in differential diagnosis among doctors of many specialties. Currently, salivary stone disease is considered a polyetiological disease. The treatment tactics for sialolithiasis are complex; in the absence of an acute clinical picture, in most cases, surgical treatment is not indicated. A clinical case of a combination of sialolithiasis and hyperparathyroidism of secondary origin in a 6-year-old child with a favorable course is presented.

**Key words:** children, diagnosis, secondary hyperparathyroidism, sialolithiasis

**Актуальность.** Проблема гиперпаратиреоза у детей вызывает трудности дифференциальной диагностики среди врачей многих специальностей: педиатров, эндокринологов, нефрологов, хирургов [1,2].

Гиперпаратиреоз - это клинический синдром, связанный с гиперпродукцией паратиреоидного гормона (ПТГ) в результате либо первичного поражения околощитовидных желёз (ОЩЖ), либо на фоне нарушения фосфорно-кальциевого обмена и костного метаболизма различного генеза. Первичный гиперпаратиреоз - эндокринное заболевание, характеризующееся избыточной секрецией ПТГ при сохранении верхне-нормального уровня или повышении концентрации кальция в крови вследствие первичной патологии ОЩЖ [2]. Вторичный гиперпаратиреоз является результатом компенсаторного повышения продукции ПТГ в ответ на снижение уровня кальция в крови. Третичный гиперпаратиреоз возникает вследствие автономного избыточного выделения ПТГ при прогрессировании вторичного гиперпаратиреоза. Распространённость вторичного гиперпаратиреоза от 1,6% до 17% в популяции, у детей заболеваемость вторичным гиперпаратиреозом не известна.

В детском возрасте чаще встречается вторичный гиперпаратиреоз, как компенсаторная гиперплазия ОЩЖ. Уровень ПТГ повышается в ответ на длительную гипокальциемию или гипофосфатемию. Основными причинами вторичного гиперпаратиреоза у детей являются: синдром мальабсорбции, обусловленный наследственными энзимопатиями, болезнью Крона, энтеритом, панкреатитом, оперативными вмешательствами (резекция тонкого кишечника), дисбактериозом, повышенной моторной функцией кишечника. Для дифференциального поиска причины вторичного гиперпаратиреоза необходимо исключить рахит и рахитоподобные заболевания.

В клинике вторичного гиперпаратиреоза доминируют проявления основного заболевания. Симптомы, связанные с гиперкальциемией, сходны с таковыми при первичной форме: оссалгии и артралгии, слабость в проксимальных отделах конечностей, патологические переломы и деформации скелета. Внекостные кальцинаты различной локализации обуславливают пеструю клиническую картину: кальцификация роговицы и конъюнктивы с рецидивирующим конъюнктивитом, на конечностях наблюдаются периартикулярные кальцинаты, а при кальцификации артерий могут возникать ишемические изменения - кальцифилаксия [3].

Слюнокаменная болезнь или сиалолитиаз у детей изучены недостаточно, связаны с образованием в слюнной железе, а чаще в ее протоках конкрементов [2]. Камни бывают разной величины, от песчинок до 2 см в диаметре. У детей сиалолитиаз наблюдается редко [4,5], чаще в возрасте 10-12 лет. В детской практике наиболее распространён сиалоаденит различной этиологии, а описания сиалолитиаза единичные. Распространённость и заболеваемость слюнокаменной болезни у детей неизвестны. В детском возрасте в большинстве случаев (95%) слюнные камни расположены в поднижнечелюстной железе и её протоке, что связано с их анатомо-физиологическими особенностями (проток имеет S-образную форму, большую длину, неравномерный по ширине, проходит ниже, чем открывается его устье). По данным литературы, сиалолитиаз довольно редкое заболевание, которое чаще диагностируется челюстно-лицевыми хирургами и встречается больше у лиц мужского пола, хотя достоверных исследований не проводилось. Причины образования слюнных камней не вполне выяснены. Функциональные нарушения слюнных желёз могут замедлять проток слюны, вызывая её застой. В период застоя соли выпадают в осадок, и происходит формирование камня. Слюнные конкременты состоят из неорганических солей: фосфата и карбоната кальция.

Существует мнение, что в возникновении сиалолитиаза большое значение имеет нарушение минерального обмена, как и при вторичном гиперпаратиреозе. Поэтому изучение данных заболеваний, особенно их сочетание, имеющих общее патогенетическое звено, является актуальным для врачей разных специальностей с целью грамотного подхода к лечению.

**Приводим наше клиническое наблюдение.** Мальчик А., 6 лет. Обратились к детскому эндокринологу по направлению хирурга. В течение месяца отмечалась жажда, вязкость слюны и сухость во рту ребенка. Из анамнеза жизни известно, что мальчик от 3 беременности, 2 родов, протекавшей физиологически, крупной массы тела при рождении 4280 г при росте 54 см.

Наследственность отягощена по ожирению по материнской линии, у старшего брата аутоиммунный тиреоидит.

Из анамнеза заболевания: на фоне острой респираторной инфекции появилась боль в поднижнечелюстной области слева. При ультразвуковом обследовании (рис. 1) выявлены микролиты в протоках левой поднижнечелюстной слюнной железы (7 гиперэхогенных включений с акустической тенью диаметром по 1 мм, протоки расширены до 2 мм), без признаков воспаления. Проконсультирован челюстно-лицевым хирургом: от оперативного лечения рекомендовано воздержаться.

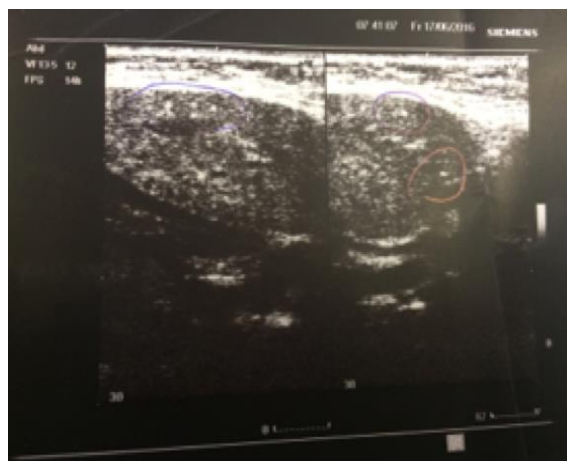


Рис. 1. Картина УЗИ мягких тканей поднижнечелюстной области.

Таблица 1. - Биохимический анализ крови

Показатели	До лечения	На фоне лечения альфакальцидол ом через 1 месяц	После отмены лечения	При возобновлении лечения альфакальцидол ом и 25(OH)D
кальций ионизированный (N 1,15-1,33 ммоль/л)	1,2	1,29	1,2	1,25
фосфор (N 0,95-1,75 ммоль/л)	1,74	1,76	1,6	1,43
паратгормон (N 4,4-16 пг/мл)	20,13	12,29	30,02	15,8
витамин D (N 30-100 нг/мл)	22,2	21,3	22,5	39

Таблица 2. - Суточный биохимический анализ мочи

Показатели	До лечения	На фоне лечения
кальций общий	1,45 ммоль/сут (N 2,5-7,5)	3,54 ммоль/сут (N 2,5-7,5)
фосфор	9,27 ммоль/сут (N 13-42)	15,6 ммоль/сут (N 13-42)

Объективно: пальпация поднижнечелюстной слюнной железы слева умеренно болезненна, образования не пальпируются. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Костных

деформаций не наблюдалось. Щитовидная железа не увеличена. По внутренним органам без особенностей. При обследовании в анализе крови отклонений со стороны кальция, фосфора, щелочной фосфатазы, креатинина, мочевины не было, но отмечено повышение уровня ПТГ, недостаточное содержание витамина D; в биохимическом анализе мочи снижены содержание кальция и фосфора (суточный сбор) (табл. 1, 2).

Гипокальциурия и гипофосфатурия определены как компенсаторная реакция организма на поддержание мобилизации кальция и фосфатов из минерализованного матрикса и реабсорбции кальция в почечных канальцах, а, следовательно, к профилактике развития резорбции костной ткани. Гормоны щитовидной железы в норме. УЗИ щитовидной железы, почек без патологии, околощитовидные железы не визуализированы. Диагностирован: Сиалолитиаз. Вторичный гиперпаратиреоз.

В данном клиническом случае в качестве консервативного лечения по регулировке электролитных и гормональных нарушений препаратом выбора стал альфакальцидол (АльфаD3Тева) в дозе 1 мкг/сут. Контроль содержания ионизированного кальция, фосфора, щелочной фосфатазы, ПТГ, витамина D в крови и кальция с фосфором в моче проводился 1 раз в 3 месяца.

На фоне лечения через 1 месяц удалось достигнуть положительной динамики в виде самостоятельной естественной ликвидации камней из слюнной железы, нормализации ПТГ. Было принято решение об отмене альфакальцидола. Но ввиду сохраняющегося недостаточного содержания витамина D в лечение был добавлен 25(OH)D (АкваДетрим) 2000 МЕ/сут. На фоне терапии витамином D без альфакальцидола уровень ПТГ стал снова возрастать при адекватном уровне концентрации 25(OH)D. В связи этим для предотвращения повторного развития вторичного гиперпаратиреоза приём альфакальцидола был возобновлён. При сочетанной терапии удалось достигнуть улучшения всех гормональных и биохимических электролитных показателей.

При катamnестическом наблюдении на протяжении 3 лет пациент продолжает получать лечение в профилактических дозах альфакальцидол 0,5 мкг/сут и витамин D 1500 МЕ/сут постоянно. На фоне данного профилактического лечения сохраняется нормализация биохимических показателей крови и мочи, а также ПТГ и 25(OH)D. В настоящее время продолжается регулярный контроль биохимических и гормональных показателей 1 раз в 6 месяцев.

**Заключение.** В детском возрасте сиалолитиаз встречается довольно редко. При нарушении минерального обмена кальций может откладываться в различных паренхиматозных органах, нарушая их функцию. Причины вторичного гиперпаратиреоза разнообразны, что требует широкого дифференциального диагностического поиска. Лечебный подход сиалолитиаза комплексный, при отсутствии острой клинической картины в большинстве случаев не требует хирургического разрешения. Консервативная терапия вторичного гиперпаратиреоза альфакальцидолом с витамином D является патогенетической и приводит к физиологическому поддержанию фосфорно-кальциевого обмена.

Дополнительная информация. Персональная медицинская информация публикуется с личного письменного согласия законного представителя пациента.

#### **Список литературы:**

1. Мокрышева Н.Г., Ерёмкина А.К., Мирная С.С., Ковалёва Е.В. Трудности дифференциальной диагностики между первичной и вторичной формами гиперпаратиреоза. Ожирение и метаболизм. 2017; 14 (3): 48-53.
2. Горбачева А.М., Пушкарева А.С., Еремкина А.К., Бондаренко Е.В., Гадзыра А.Н., Мокрышева Н.Г. Клинический случай длительно нераспознанного первичного гиперпаратиреоза. Профилактическая медицина. 2022;25(2):74-80.
3. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний (руководство). М.: Медицина, 2002. 751 с.
4. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В. Распространенность заболеваний слюнных желез у взрослого человека в разные возрастные периоды. Клиническая геронтология. 2014. №11-12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-zabolevaniy-slyunnyh-zhelez-u-vzroslogo-cheloveka-v-raznye-vozrastnye-periody> (дата обращения: 25.04.2023).

5. Афанасьев В.В. Заболевания и повреждения слюнных желёз. Нац. руководство. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2010, С. 457-461.

УДК 613:955-504:57:048

## ОСОБЕННОСТИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

**И.Б. Ершова<sup>14</sup>, М.В. Васендина<sup>14</sup>, Левчин А.М.<sup>15</sup>**

ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет им. Свт. Луки» Минздрава России<sup>14</sup>  
ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.<sup>15</sup>

**Резюме:** целью нашего исследования стало изучение особенностей здоровья детей раннего возраста, проживающих в неблагоприятных социальных и экологических условиях обусловленных проведением активных боевых действий. В исследовании представлены результаты психофизиологического, медико-статистического, гигиенического обследования детей. **Результаты.** Активные боевые действия на территории ЛНР привело к значительному ухудшению экологической обстановки. Установлено накопление в воздухе, воде и почве токсических и вредных веществ. Вклад факторов загрязнения окружающей среды привёл к значительному росту заболеваемости детского населения, в частности к развитию патологий органов дыхания. Установлена связь между факторами окружающей среды и динамикой заболеваемости детей раннего возраста. **Выводы.** Ухудшение социальных условий и техногенной нагрузки неблагоприятно отражаются на здоровье детей, что требует оздоровительных мероприятий.

**Ключевые слова:** ранний возраст, экологическая среда, заболевания детского возраста.

## ЖАГЫМСЫЗ СОЦИАЛДЫК ЖАНА ЭКОЛОГИЯЛЫК ШАРТТАРДА ЖАШАГАН КЕНЖЕ КУРАКТАГЫ БАЛДАРДЫН ДЕН СОЛУГУНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

**И.Б. Ершова<sup>14</sup>, М.В. Васендина<sup>14</sup>, Левчин А.М.<sup>15</sup>**

ФГБОУ "Луганск мамлекеттик медициналык университети. Акылдуу. Жаа "Россиянын Саламаттык Сактоо Министрлиги<sup>14</sup>

Россия Федерациясынын саламаттык сактоо министрлигинин "Ростов мамлекеттик медициналык университети" жогорку билим берүү федералдык мамлекеттик бюджеттик билим берүү мекемеси<sup>15</sup>

**Корутунду:** биздин изилдөөнүн максаты Активдүү согуштук аракеттерди жүргүзүү аймагында жагымсыз социалдык жана экологиялык шарттарда жашаган жаш балдардын ден соолугунун өзгөчөлүктөрүн изилдөө болуп калды. Изилдөө балдардын психофизиологиялык, медициналык-статистикалык, гигиеналык экспертизасынын жыйынтыктарын берет. Жыйынтыктар. Луганск Элдик Республикасынын аймагында Активдүү согуштук аракеттерди жүргүзүү экологиялык кырдаалдын олуттуу начарлашына алып келди. Абада, сууда жана топуракта уулуу жана зыяндуу заттардын топтолушу аныкталды. Курчап турган чөйрөнү булгао факторлорунун салымы балдардын оорусунун олуттуу өсүшүнө, атап айтканда дем алуу органдарынын патологиясынын өнүгүшүнө алып келди. Курчап турган чөйрөнүн факторлору менен жаш балдардын оору динамикасынын ортосунда байланыш түзүлдү. Таянактар. Социалдык шарттардын жана техногендик жүктөмдүн начарлашы Балдардын ден соолугуна жагымсыз таасир этет, бул ден соолукту чыңдоо иш-чараларын талап кылат.

**Негизги сөздөр:** эрте курак, экологиялык чөйрө, балалык оорулар.

## FEATURES OF THE HEALTH OF YOUNG CHILDREN IN ADVERSE SOCIAL AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**I.B. Ershova<sup>14</sup>, M.V. Vasendina<sup>14</sup>, A.M. Levchin<sup>15</sup>**

Luhansk State Medical University named after Svt. Bows" of the Ministry of Health of Russia<sup>14</sup>

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Rostov State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation<sup>15</sup>

The purpose of our study was to study the health characteristics of young children living in unfavorable social and environmental conditions on the territory of active hostilities. The study presents the results of psychophysiological, medical-statistical, hygienic examination of children. Results. The conduct of active hostilities on the territory of the Luhansk People's Republic has led to a significant deterioration of the environmental situation. The accumulation of toxic and harmful substances in the air, water and soil has been established. The contribution of environmental pollution factors has led to a significant increase in the morbidity of the child population, in particular to the development of respiratory pathologies. The relationship between environmental factors and the dynamics of morbidity in young children has been established. Conclusions. The deterioration of social conditions and man-made stress adversely affect the health of children, which requires recreational activities.

**Key words:** early age, ecological environment, diseases of childhood.

**Актуальность.** Период раннего развития ребёнка характеризуется сложными изменениями, происходящими в функционировании органов и систем, которые развиваются в тесном взаимодействии с окружающей средой. Это обусловило направленность ряда научных работ тематике сохранения здоровья детей, проживающих в условиях воздействия экстремальных ситуаций, неблагоприятного влияния социальной и техногенной обстановки [1, 2].

При сочетании воздействия факторов депрессивной социальной и техногенной экологической среды на здоровье детей раннего возраста создаются условия для ухудшения показателей физического развития, дисфункции работы иммунной системы, что приводит к снижению резистентности к инфекционным заболеваниям и, как следствие, ухудшению их качества жизни. В настоящее время к экологически детерминированным заболеваниям относят болезни дыхательной системы и кожи аллергического генеза, патологию желудочно-кишечного тракта, иммунные нарушения [3, 4, 5].

Работами А.А. Ерофеевой, В.В. Воинова описаны основные аспекты влияния локальных военных конфликтов на различные компоненты окружающей среды [6]. Известно, что ряд баллистических ракет при запуске выделяют в воздух большое количество хлора и азота, а при детонации – высокотоксичные соединения алюминия, которые накапливаются в глубоких слоях почвы. Также, большое количество легколетучего соединения кристаллического йода и тетраоксида азота, вырабатываемого при запуске некоторых видов боеприпасов, способны вызвать необратимые последствия при вдыхании в организме человека, в том числе летальный исход [7].

Стоит также отметить, что во время активных боевых действий ухудшается эпидемиологическая обстановка, что сопровождается загрязнением грунтовых вод, водоёмов болезнетворными микроорганизмами, бытовыми стоками.

Гиперакузия, дефицит воды и средств её очистки, длительное нахождение в бомбоубежищах, ограничения передвижения и получения образования, потеря жилья – всё это являются причинами развития гигиенического и социального неблагополучия, а в последующем – различных патологий среди детского населения [8].

В связи с этим **целью** нашего исследования явилось: изучить особенности здоровья детей раннего возраста, развитие, которых проходило в неблагоприятных социальных и экологических условиях на территории проведения активных боевых действий.

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находились 182 ребёнка в возрасте от 1 месяца до года включительно, проживающих в г.г. Попасная, Рубежном и Первомайске. Клинические исследования соматического и психофизического их состояния осуществлялись на базе ГУ «ЛГМДБ№3» ЛНР. Оценивались физическое и психическое развитие детей (эмпирические, табличные методы, стандартизованная клинико-психологическая методика «Гном»), показатели заболеваемости и состояние иммунной системы (определение содержания основных субпопуляций лимфоцитов (фенотипирование лимфоцитов), определение ИФН).

Оценка уровня загрязнения воды и атмосферного воздуха химическими веществами, а также оценка загрязнения почвы тяжёлыми металлами проводилась на основании анализа показателей статистической отчетности Главного управления статистики (ГУС) и Государственного управления охраны окружающей природной среды ЛНР.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета компьютерных программ Microsoft Excel, Statistica 10, Epi info 7.0.

**Результаты и методы исследования.** Анализ полученных данных показал следующее. Согласно результатам исследований процент всех проб атмосферы с превышением ПДК м.р. составил  $12,08 \pm 0,17\%$ , в том числе: сероводорода –  $13,08 \pm 0,74\%$ , диоксида серы –  $12,11 \pm 0,59\%$ , оксида углерода –  $13,76 \pm 0,31\%$ , диоксида азота –  $3,41 \pm 0,29\%$ , и фенола –  $2,18 \pm 0,41\%$ , взвешенных веществ –  $28,76 \pm 0,51\%$ .

При анализе проб воды уровень сульфатов, хлоридов и железа также превышали уровень допустимых значений и составили  $75,03 \pm 0,39\%$ ,  $14,12 \pm 0,32\%$  и  $2,09 \pm 0,37\%$  соответственно.

Обращает на себя внимание исследование уровня тяжёлых металлов в почве. Так, уровень тринитротолуола в Первомайске, Попасной, Рубежном в 4,81 раз выше по сравнению с пробами почв предыдущих годов. Установлено, что в местах проведения активных боевых действий загрязнение почвы ртутью в 2,5 раза выше по сравнению с территорией, где военные действия не проводились, кадмием – в 2,9 раза, мышьяком – в 2,7 раза, марганцем – в 3,9 раза.

Под влиянием неблагоприятных условий среды, у детей раннего возраста отмечались отклонения в функционировании ЦНС. Так, динамическое наблюдение за детьми, проживающими в зоне проведения военных действий, показало значительное отставание в формировании показателей моторного развития. Это проявлялось в следующих показателях физического развития: возможность самостоятельно сидеть, поворачиваться со спины на живот, стоять без поддержки.

Также определены основные показатели тревожности у исследуемых детей под влиянием факторов среды жизнедеятельности: быстрая утомляемость у 98 детей (53,85%), снижение концентрации внимания – у 72 детей (39,56%), повышенная раздражительность у 47 детей (25,83%).

Согласно результатам исследования в городах с социальными и техногенными условиями проживания наблюдалась высокая частота заболеваемости. Так, болезни органов дыхания, у детей младшего возраста, регистрировались у 132 исследуемых детей (72,53%), инфекционных заболеваний у 115 детей (63,19%), аллергические заболевания у 71 (39,01%) ребёнка.

При обследовании детей, была установлена высокая распространённость аллергического ринита в условиях воздействия техногенных химических веществ, превышая в 2,3 раза уровень заболеваемости за предыдущие годы.

Нерациональная организация питания обследуемых детей, получавших прикорм, провоцировала заболевания органов пищеварения. Так, расстройства питания и нарушения обмена веществ диагностировались у 89 (48,91%) детей.

Воздействие на несформированный организм детей раннего возраста депрессивной социальной среды, характеризуется ухудшением показателей здоровья. При анализе данных отмечено, что первую группу здоровья составили 21,04% детей, вторую – 34,11%, третью – 44,85%. При этом, приоритетные ранговые места занимают врождённые заболевания органов дыхания и кровообращения.

Исследование клеточного иммунитета у детей показало дисбаланс субпопуляционного состава. При этом, уровень Т-хелперов у исследуемых детей снизился до  $31,2 \pm 5,3\%$ , а содержание Т-супрессоров повысилось до  $46,21 \pm 2,2\%$ , что отразилось на снижении иммунорегуляторного индекса до 0,62. У детей, проживающих в неблагоприятных условиях техногенной среды, наблюдается снижение уровня индуцированных интерферонов альфа и гамма. Так, уровень индуцированного альфа-ИФН у этих детей составил в среднем 219 Ед/мл, что в 2,97 раз ниже референтных значений норм. Уровень индуцированного гамма-ИФН в 2,87 раз ниже и среднее значение составило 44 Ед/мл.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости мониторинга состояния здоровья детей раннего возраста, находящихся под влиянием неблагоприятных социальных и техногенных факторов среды жизнедеятельности.

До сегодняшнего времени отсутствуют научно разработанные программы диагностики, прогнозирования, лечения и реабилитации эко-детерминированных патологий детского населения. В связи с этим, врачи-педиатры не имеют возможность выявить риск развития эко-ассоциированных состояний и оказать эффективную квалифицированную лечебно-профилактическую помощь.



Сохранение и укрепление здоровья детского населения, требуют индивидуального подхода при тесном взаимодействии врачей-педиатров, социальных работников, педагогов и родителей. В первую очередь, это определение контингента наблюдаемых детей.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать следующие **выводы**:

1. В регионах проведения боевых действий ЛНР в пробах воды, почвы и воздуха значительно превышает уровень содержания токсических химических веществ, таких как диоксид серы, мышьяк, ртуть, кадмий, марганец, аммиачная селитра.

2. У детей, проживающих на территориях проведения боевых действий, наблюдались дисгармоничность в психофизическом развитии, проявляющаяся в значительном отставании моторного развития, быстрой утомляемостью, повышенной раздражительностью, а также высокая частота заболеваемости: болезни органов дыхания наблюдались у 72,53% детей, проживающих на территории техногенной среды, инфекционных заболеваний – у 63,19%, аллергические заболевания – у 39,01% детей.

3. Исследование иммунного статуса у детей, проживающих в техногенно-неблагоприятной среде, показало снижение абсолютного количества Т-хелперов и повышение уровня Т-супрессоров, а также снижение уровня ИФН альфа и гамма в 2,97 и 2,87 раз ниже нормативных показателей.

4. Полученные результаты исследования требуют внедрения в практическое здравоохранение мероприятий по сохранению и укреплению здоровья детей раннего возраста, проживающих в условиях неблагоприятной техногенной среды.

#### **Список литературы:**

1. А.А. Шабунова, А.В. Короленко, Л.Н. Нацун, И.Н. Разварина. Сохранение здоровья детей: поиск путей решения актуальных проблем. Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз. 2021. Т.14. №2. С. 125-144. DOI:10.15838/esc.2021.2.74.8.
2. Л.А. Балыкова, Е.В. Семелева, А.А. Горшков. Здоровье детей и его социальное значение. Международный научно-исследовательский журнал. 2022. Т.6. №120. doi: 10.23670/IRJ.2022.120.6.052.
3. О.А. Маклакова. Оценка риска развития заболеваний органов дыхания и коморбидной патологии у детей в условиях загрязнения атмосферного воздуха химическими веществами техногенного происхождения (когортное исследование). Анализ риска здоровью. 2019. № 2. С. 56–63. DOI: 10.21668/health.risk/2019.2.06.
4. Environmental Factors in Children's Asthma and Respiratory Effects / P.D. Sly, M. Kusel, P. Franklin, P.G. Holt // Encyclopedia of Environmental Health. – 2011. – P. 367–379.
5. С.В. Капранов, И.В. Коктышев. Влияние техногенных факторов среды жизнедеятельности на возникновение заболеваний органов дыхания у детей и подростков. Медицинский вестник Юга России. 2017. Т.8. № 3. С. 38 – 45. doi.org/10.21886/2219-8075-2017-8-3-38-45.
6. А.А. Ерофеева, В.В. Воинов. Влияние современных военных конфликтов на экологию на примере войны в Йемене. Современные научные исследования и инновации. 2018. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2018/03/86048> (дата обращения: 17.06.2023г).
7. Тренин Д.В. Войны XXI века. // Полит.ру информационно-аналитический портал/ URL: <http://polit.ru/article/2006/04/13/trenin/> (дата обращения: 15.06.2023г).
8. Л.С. Балева, А.Е. Сипягина. Экологическая педиатрия – актуальная проблема современности. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020. Т. 65. № 6. С. 6–11. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-6-6-11.

УДК: 618.33 - 06 - 053.31 07: 612.017.1

РОЛЬ МЕДИАТОРОВ ВОСПАЛЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ  
ВНУТРИУТРОБНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯИльясов А.Б.<sup>8</sup>*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Здоровья Матери и Ребёнка, Ташкент, Узбекистан<sup>8</sup>*

**Резюме.** Одну из самых актуальных и немаловажных проблем современного акушерства и перинатологии на сегодняшний день полагается считать внутриутробное инфицирование плода. Цель исследования заключается в сравнительной оценке уровня цитокинов по венозной крови матери, крови из пуповины плода и одновременно с этим по околоплодным водам. Забор материала проводилось с применением инвазивных методов, таких как кордоцентез и амниоцентез у беременных женщин группы высокого инфекционного риска. Увеличенный уровень цитокина интерлейкин-1 $\beta$  служит диагностическим тестом имеющейся внутриутробной инфекции. Снижение уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-10 в плазме крови беременной интерпретируется как неблагоприятный признак, свидетельствующий на наличие внутриутробной инфекции и в довольно повышенной степени ее реализации у внутриутробного плода. Особенно важным маркером внутриутробного инфицирования плода выступает значение уровня цитокина интерлейкин-1 $\beta$ .

**Ключевые слова:** диагностика, внутриутробная инфекция плода, цитокины.

ЖАТЫН ИЧИНДЕГИ ИНФЕКЦИЯНЫ ДАЛИЛДӨӨ ҮЧҮН СЕЗГЕНҮҮНҮН  
МЕДИАТОРЛОРУНҮН РОЛУ.А.Б. Ильясов<sup>8</sup>*Республикалык адистештирилген эне жана баланы коргоо илимий-практикалык медициналык борбору, Ташкент, Ўзбекстан<sup>3</sup>*

**Корутунду.** Заманбап акушерликтин жана перинатологиянын эң актуалдуу жана маанилүү көйгөйлөрүнүн бири түйүлдүктүн жатын ичиндеги инфекциясы болуп саналат. Изилдөөнүн максаты эненин веналык канындагы, түйүлдүктүн киндигинен алынган кандагы жана ошол эле учурда амниотикалык суюктуктагы цитокиндердин деңгээлин салыштырып баалоо болуп саналат. Материалдарды чогултуу инфекциялык коркунучу жогору кош бойлуу аялдарда кордоцентез жана амниоцентез сыяктуу инвазивдик ыкмаларды колдонуу менен жүргүзүлдү. Цитокиндин жогорулаган деңгээли интерлейкин-1 $\beta$  бар болгон жатын ичиндеги инфекцияга диагностикалык тест катары кызмат кылат. Кош бойлуу аялдын кан плазмасында сезгенүүгө каршы ИЛ-10 цитокининин деңгээлинин төмөндөшү жатын ичиндеги инфекциянын бар экендигин жана бир кыйла жогорулаган даражада жатын ичиндеги түйүлдүккө киргизүүнү көрсөтүүчү жагымсыз белги катары чечмеленет. Түйүлдүктүн жатын ичиндеги инфекциясынын өзгөчө маанилүү белгиси интерлейкин-1 $\beta$  цитокининин деңгээли болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** диагностика, түйүлдүктүн жатын ичиндеги инфекциясы, цитокиндер.

THE ROLE OF INFLAMMATORY MEDIATORS IN THE DIAGNOSIS  
OF INTRAUTERINE INFECTIONA.B. Ilyasov<sup>8</sup>*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Mother and Child Health, Tashkent, Uzbekistan<sup>8</sup>*

**Resume.** One of the most urgent and important problems of modern obstetrics and perinatology today is supposed to be intrauterine infection of the fetus. The purpose of the study is to compare the level of cytokines in the venous blood of the mother, blood from the umbilical cord of the fetus, and at the same time in the amniotic fluid. Material sampling was carried out using invasive methods, such as cordocentesis and amniocentesis in pregnant women of a high infectious risk group. Today, in the modern world, it is possible to diagnose a fairly large number of cytokine variants, as well as other markers, indicating the presence of a probable intrauterine infection. For example, this is an elevated level of interleukin-1 $\beta$ , which can serve as a reliable diagnostic marker and test for an existing intrauterine infection. Undoubtedly, it is important to note that in the case of diagnosing a decrease in the level of the anti-inflammatory cytokine IL-10 in the blood plasma of a pregnant woman, it should be taken into account as an unfavorable sign that indicates an existing intrauterine infection and a rather increased degree of its implementation in the intrauterine fetus. A particularly important marker indicating the implementation of intrauterine infection and infection of the fetus is the value of the level of the cytokine interleukin-1 $\beta$ .

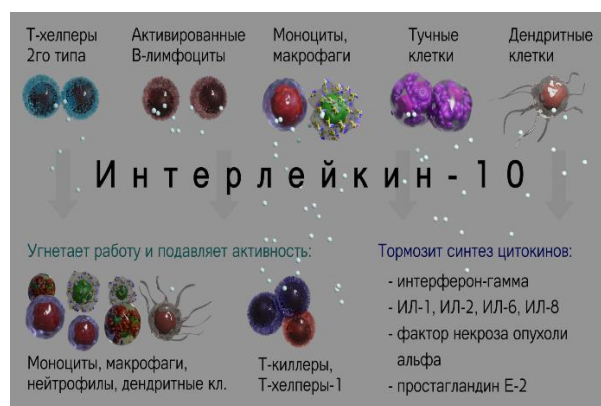
**Key words:** diagnostics, intrauterine infection of the fetus (IUI), cytokines.

**Background.** One of the leading problems in the field of obstetrics, perinatology and neonatology is intrauterine infection and intrauterine infection in the fetus (IUI), since there is a high level of infection of pregnant women, women in labor and puerperium, the risk of impaired fetal development and the birth of a sick child. The presence of infection in the mother is a risk factor for IUI of the fetus, but does not always cause its disease. [2, 9, 10].

It is reliable that the development of the infectious process and the implementation of intrauterine infection is based on the pathogenicity of the infectious agent and the state of the macroorganism as a whole, which reflects its protective properties. Undoubtedly, an important condition is considered to be the state of cellular and humoral immunity, as well as the determination of changes in the level of indicators. In recent years, special attention in the promotion of cells of both specific and nonspecific immunity, besides, the state of hemostasis is given to cytokines [1,3,4,5,6].



Picture 1



Picture 2

Of the pro- (interleukin-1, 2, 6, 8, 15, tumor necrosis factor (TNF- $\alpha$ ), etc.) and anti-inflammatory (transforming growth factor, interleukin-4, 10, 13, etc.) cytokines, significant diagnostic criteria, at the same time highly sensitive markers, of the inflammatory process in the structures of the human body are interleukin - 1, interleukin - 6, interleukin - 10, tumor necrosis factor - $\alpha$  [3, 7, 8].



Picture 3

**Purpose.** To study the nature of the change in the quantitative index of the most specific and sensitive cytokine marker, such as interleukin-1 $\beta$ , interleukin-10 and tumor necrosis factor- $\alpha$ , in pregnant women with a high probability of intrauterine infection and assess the admissibility of its implementation in the fetus.

**Materials and methods.** The publication presents the results of a number of activities, including clinical and laboratory diagnostic methods, carried out on the basis of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Obstetrics and Gynecology, Tashkent in the period 2021-2022.

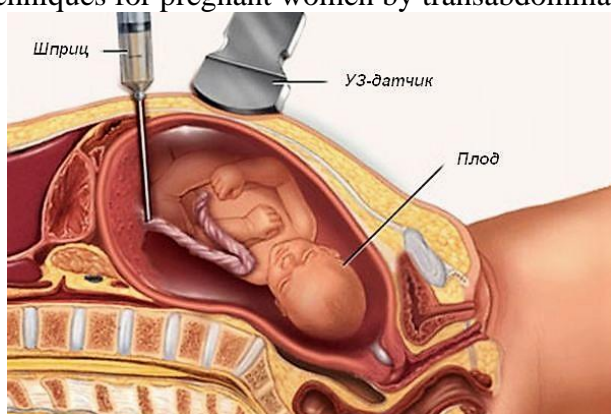
In outpatient and inpatient conditions of the Center for Obstetrics and Gynecology, 285 pregnant women at 18-32 weeks of gestation were examined, included in the list as persons with a

high probability of intrauterine infection. The study did not include the category of pregnant women who had severe somatic pathology, diseases of such organs and systems as autoimmune, endocrine and others. Pregnant women with observed severe arterial hypertension were also not included. A prospective survey was conducted in 45 pregnant women, 30 of whom were in the high-risk group, with a high probability of infection of the fetus. Given the likelihood of intrauterine infection, it was necessary to divide pregnant women into three separate groups. The composition of the groups was determined according to the following criteria: the first (main group) included 27 pregnant women with a high probability of infection of the fetus; the second group (main) includes 10 pregnant women without any signs of intrauterine infection; the third group (control) includes 8 pregnant women who, during the survey, were classified as healthy women and ultimately gave birth to healthy children.

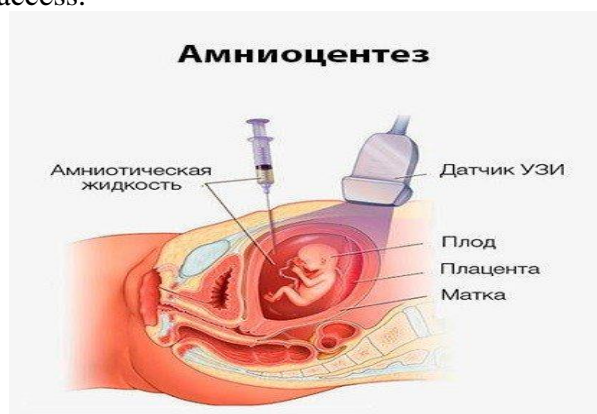
Pregnant women included in the prospective study groups were subjected to a comprehensive study, which included a number of clinical and laboratory analyzes, as well as those diagnostic methods that contributed to the identification of an infectious agent in biological materials.

On the basis of RSSPMC A&G, a number of studies were carried out in the Department of Immunology aimed at determining the parameters of cytokines, which, in turn, were carried out by using enzyme immunoassay. To diagnose the level of cytokines, the Vector-Best reagents (manufactured in Novosibirsk) were used.

The level of cytokines was determined by biological material, which was obtained using invasive methods of prenatal diagnosis. The following biological materials were intended for conducting research and determining the level of cytokine. Peripheral blood serum of a pregnant woman obtained by injection from the cubital vein. The blood from the umbilical cord of the fetus, as well as the amniotic fluid, as the test samples were obtained with the implementation of invasive techniques for pregnant women by transabdominal access.



Picture 4



Picture 5

Table 1. - Gestation period of the performed invasive intervention, (%)

Group of women	Pregnancy (week)					
	16-18		18-20		20-22	
	n = 10	%	n = 25	%	n = 10	%
I group (n=27)	8	29,6	12	44,4	7	25,9
II group (n=10)	1	10	7	70	3	30
III group (n=8)	1	12,5	6	75	1	12,5
Total (n=45)	10	22,2	25	55,5	10	22,22

Puncture and blood sampling from the umbilical cord of the fetus and amniotic fluid was carried out in utero under aseptic conditions, using the methods of cordo- and amniocentesis in stationary conditions. We used sterile instruments and disposable sterile biopsy needles (18 G 160 mm and 22 G 200 mm) with a mandrel, having a QUINKE cut, an echogenic tip, a sliding depth

gauge, centimeter marks and a connector for attaching a syringe (made in Italy), under ultrasound control device (Philips 2008, 5 MHz sector sensor).

Statistical processing of clinical material was carried out using Microsoft Excel 2013 (Microsoft Corp., USA) and Statistica 6.0 for Windows (Stat Soft Inc., USA) statistical programs in compliance with general recommendations for medical and biological research.

Table 2. - Age of surveyed women, (%)

Group of women	Age of pregnant women (years)			
	18-34		35-49	
	n = 27	%	n = 18	%
I group (n=27)	18	66,6	9	33,3
II group (n=10)	4	40	6	60
III group (n=8)	5	62,5	3	37,5
Total (n=45)	27	60	18	40

**Results and discussions.** Each surveyed woman in the survey groups was similar in terms of initial clinical parameters. The pregnant women included in the survey were initially divided by age group. Based on the data obtained, it was found that in the I group of examined pregnant women, the average age was  $26.2 \pm 0.5$  years.  $23.8 \pm 0.5$  years was the average age of pregnant women in group II. And accordingly, in the control group (III group), this indicator was equal to  $22.1 \pm 0.5$  years. The age of onset of the menstrual function of the female body was also taken into account. Thus, the average period of the onset of the menstrual cycle in pregnant women in the I main group was equal to  $14.5 \pm 0.1$  years, in the II (main) group, the age of onset was  $14.0 \pm 0.2$  years, and in the III group -  $13.8 \pm 0.2$  years.

The results of the analysis, aggravated obstetric and gynecological anamnesis are presented. According to these data, in primigravidas from group I, it corresponded to 46.4%, in group II - 53.8%, in the control group - 19.1%. It should also be noted that the anamnesis in multipregnant women is burdened in 69%, 18% and 23%, respectively. The most common causes of aggravation of anamnestic data are chronic and inflammatory pathologies of the female genital organs. They amounted to 28% in group I, 59% in group II and 16% in control group III.

Table 3. - Burdened obstetric and gynecological history, (%)

Group of women	Woman's history			
	Gynecological history		Physical history	
	n = 16	%	n = 19	%
I group (n=27)	8	28	12	46,4
II group (n=10)	6	59	5	53,8
III group (n=8)	2	16	2	19,1
Total (n=45)	16	35,5	19	42,2

It turned out to be reliable that chronic diseases of the genital tract have a significant impact on the development of intrauterine infection ( $p=0.000012$ ), and it was also confirmed that inflammatory diseases of other organs and systems have a minimal effect ( $p=0.00405$ ). Acute respiratory infection as a result of the development of intrauterine infection in the fetus, based on the data of the study, was irrelevant.

As a result of our study, it was found that the most common pathogens for the development of intrauterine infection in the fetus were: chlamydial infection, mycoplasma and ureaplasma infection account for 6%, herpes simplex virus (HSV) 42%, cytomegalovirus infection (CMV) 23%, mixed infection 69 %, and fungal infections 2%. When studying the number of identified cases of intrauterine infection of the fetus, the most common pathogens were identified, such as herpes simplex virus, mycoplasma, chlamydia, which accounted for 35% each, CMV was detected in 48%, with a lower frequency such pathogens as ureaplasma and candida were found in 14 and 9 % respectively.

According to the results of our work, the analysis showed a high adherence of the presence of identified pathogens to the implementation of intrauterine infection in the fetus ( $p=0.01132$ ). At the same time, it should be noted that mycoplasma and chlamydial infections had a particularly significant effect ( $p=0.00137$ ). In the study of amniotic fluid in the group of pregnant women with the probable development of intrauterine infection in the fetus, the cytomegalovirus virus and the herpes simplex virus were found in 63% and 18%, respectively. During the study of our results of the study of amniotic fluid for infection by polymerase chain reaction (PCR), it was found that cytomegalovirus infection has the greatest effect on the fetus ( $p = 0.000011$ ).

A comparative assessment of the level of cytokines in the blood of the umbilical cord of the fetus, as well as in the amniotic fluid and peripheral blood of a pregnant woman is presented in the following table.

Table 4. - Comparative analysis of the level of cytokines in fetal cordon blood

Index	Group I (N=22)		Group II (N=12)		Group III (N=13)		Significance level (p)
	M $\pm\sigma$	Me	M $\pm\sigma$	Me	M $\pm\sigma$	Me	
IL-1 $\beta$	89,34 $\pm$ 39,3	82,5 (61-102)	51,0 $\pm$ 13,45	71,3 (48-69)	69,6 $\pm$ 19,74	58,7 (51-87)	P1,4=0,03491 P1,2 =1,05
IL-10	57,35 $\pm$ 22,1	58,4 (39-77)	71,1 $\pm$ 19,41	58,6 (47,7-79,3)	68,42 $\pm$ 18,1	69,3 (49-88)	P1,3=1,1 P1,2 =0,8
TNF- $\alpha$	47 $\pm$ 13,16	41,1 (37-51,9)	39,17 $\pm$ 12,9	38,4 (29,9-49,1)	35,25 $\pm$ 17,2	41,1 (29-39)	P1,1=0,72 P1,2 =0,037
IL-1 $\beta$ / IL-10	1,82 $\pm$ 0,58	1,49 (1,53-3,27)	1,87 $\pm$ 0,52	1,74 (0,59-1,37)	1,16 $\pm$ 0,85	1,64 (0,82-1,41)	P1, =0,18 P1,2 =0,0012

The result of the study of blood serum from the umbilical cord of the fetus in pregnant women of the II (main) group for the interleukin -1 $\beta$  index indicated that in relation to the same cytokine from the group with realized intrauterine infection, it is significantly lower. However, in comparison with a group of healthy women, the level of interleukin 1 $\beta$  did not differ significantly. During the analysis of interleukin 10 parameters, no significant changes were found in the ratio of this cytokine. It should be noted that the levels of TNF- $\alpha$  indicators of groups I and II did not have a significant difference, but at the same time, the value of TNF- $\alpha$  in group III was significantly lower in contrast to group I (main) ( $p = 0.0038$ ).

In the course of the study, it was noted that the ratio of interleukin-1 $\beta$  to interleukin-10 in the group of apparently healthy women was less than in the category of pregnant women who gave birth to children with signs of intrauterine infection ( $p=0.00341$ ).

In the course of studying a comparative analysis of the level of cytokines in the peripheral blood of a pregnant woman, it was possible to establish that the interleukin-1 $\beta$  index in the group of women with developed intrauterine infection in the fetus is truly higher than in individuals without realized intrauterine infection ( $p = 0.0053$ ) and in the group of relatively healthy women with healthy children ( $p=0.0246$ ).

Table 5. - Comparative analysis of the level of cytokines in the peripheral (venous) blood of pregnant women

Index	Group I (N=35)		Group II (N=33)		Group III (N=11)		Significance level (p)
	M±σ	Me	M±σ	Me	M±σ	Me	
Il-1β	103,67±19,13	94 (87-123)	81,97±23,74	75 (76-110)	80,39±21,72	73 (82-142)	P1,1= 0,0008 P1,2 =0,0024
Il-10	60,74±25,74	52 (53-67)	72,33±21,25	77,6 (63-82)	86,13±22,34	78 (72-108)	P1,1=0,000652 P1,2= 0,00002
TNF-α	43,51±16,21	41,3 (31-54)	24,32±9,19	23,7 (17,2-29,1)	29,76±12,17	27,3 (19-45)	P1,1= 0,000123 P1,2 =0,05245
Il-1β/ Il-10	1,79±0,81	1,84 (1,62-2,13)	1,22±0,54	0,89 (0,68-1,52)	1,19±0,65	0,95 (0,62-1,22)	P1,1= 0,000025 P1,2=0,000014

It should be noted that the index of interleukin-10 in the peripheral blood serum of pregnant women in the group with developed intrauterine infection is truly lower than without realized infection ( $p=0.0000726$ ) and in the group of apparently healthy women, respectively ( $p=0.00000679$ ). The value of tumor necrosis factor (TNF-α) in the peripheral blood serum of pregnant women with developed intrauterine infection is truly higher than in the group without realized infection ( $p=0.00000147$ ), as well as in the control group ( $p=0.00423617$ ). The ratio of interleukin-1β and interleukin-10 in the main group (group I), presented in Table 2, is truly higher than in II and control groups, respectively ( $p=0.0000521$ ) and control ( $p=0.0000083$ ).

As a result of studying the level of cytokines in the amniotic fluid in all comparison groups, it was determined that in the group of pregnant women with realized intrauterine infection, the interleukin-1β index was significantly higher, relative to the other groups being compared - without realized intrauterine infection ( $p=0.000361$ ) and in the control group. group ( $p=0.0000726$ ). The value of the cytokine interleukin-10 in the amniotic fluid in the compared groups did not differ much. The index of tumor necrosis factor in the first group is truly higher than in the group of apparently healthy pregnant women who gave birth to healthy children ( $p=0.0036217$ ), and did not differ significantly compared to the group of pregnant women in whom intrauterine infection did not occur. Having carried out a number of diagnostic measures and, as a result, analyzing the ratio of interleukin-1β cytokines with interleukin-10, it was found that those laboratory values that were obtained in pregnant women in the main group were significantly higher than in pregnant women in group II ( $p = 0.0000543$ ) and, accordingly, in the group of apparently healthy women ( $p=0.0000746$ ).

**Conclusion.** Analyzing the results and summing up, it is worth noting that the diagnosed high levels of pro-inflammatory cytokines, in particular interleukin-1β, reliably accurately relate to the highly specific diagnostic criterion of an existing intrauterine infection. It is believed to be true that the true high value of the ratio of cytokines, both pro-inflammatory and anti-inflammatory, in the studied biological material (maternal venous blood, fetal cord blood and amniotic fluid) indicates the presence of an infection and undoubtedly an intrauterine infection with a high probability of implementation in fruit of the inflammatory process. Also important is the fact that with a diagnosed truly low level of the cytokine interleukin-10 in the peripheral blood serum of a pregnant woman, it should be considered as an unfavorable diagnostic factor, which in turn indicates intrauterine infection with a high probability of developing an inflammatory process in the fetus.

#### List of references:

1. Galimov A.I. Infectious and inflammatory complications after emergency caesarean section and the principles of their prevention *Medical Bulletin of Bashkortostan*, 2010 3:48-50.
2. Platnikov A.L., Korneva M.Yu., Korovina N.A. et al. The risk of vertical infection and the features of the neonatal period in children with intrauterine infection *Rus. Med. journal*. 2015 13(1):45-47.
3. Kulakov V.I., Cytokine content in amniotic fluid, umbilical cord blood and blood serum of women with intrauterine infection. V.I.Kulakov. G.T.Sukhoi. N.E. *Obstetrics and gynecology*, 2018 5:14-17.
4. Makarov O.V., Modern ideas about the diagnosis of intrauterine infection O.V. Makarov, I.V. Bakhareva, L.V. Gankovskaya, L.S. Idrisova *Russian Bulletin of the obstetrician-gynecologist*. 2016 1:11-15.



5. *Ordzhonikidze N.V., Diagnosis of intrauterine infection E.K. Ushnitskaya Obstetrics and Gynecology 2012 5:12-14.*
  6. *Sidorova I.S., Makarov I.O., Matvienko N.A. Intrauterine infections. – M., Re-edition 2016 124-129.*
  7. *Khamadyanov U.R. Absalyamova D.F. Prospects for the use of sorption-probiotic technologies in complex therapy in women with the threat of miscarriage U.R. Hamadyanov, D.F.Absalyamova Medical Bulletin of Bashkortostan. 2017 3:43-48.*
  8. *Greig P.C. Amniotic fluid interleukin-10 concentrations increase through pregnancy and are elevated in patients with preterm labor associated with intrauterine infection. P.C. Greig, W.N. Herbert, B.L. Robinette, L.A. Teot American Journal Obstetrics and Gynecology, rep-d 2011 4:1223-1227.*
  9. *Greenough A., Osborne J., Sutherland S. Congenital, perinatal and neonatal infections Medicine 2014 139.*
  10. *Petersen E.E., Infections in obstetrics and gynecology Exp-d, rep-d 2017 253.*
-

УДК: 616.007

**VACTER/VACTERL- АССОЦИАЦИИ В КР****Акментьева Т.А.<sup>1</sup>, Гаглоева Н.Ф.<sup>1</sup>***Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>1</sup>*

**Резюме:** Введение. Синдром VACTER/VACTERL – акроним, состоящий из начальных букв английских названий пороков развития, – впервые описали в конце XX века L. Quap и D. Smith. Это понятие включает статистически неслучайное одновременное возникновение группы врожденных аномалий: позвоночные дефекты (V), анальная атрезия (A), трахеопищеводный свищ (TE) с или без атрезии пищевода, аномалии лучевой кости или нарушения формирования почек (R).

Цель исследования. Проанализировать рост VACTER /VACTERL- ассоциации в КР, методы хирургической коррекции и прогнозы выживаемости у новорожденных.

Материалы и методы. С 2022 г до начала 2023 г. на базе Национального Центра охраны материнства и детства г. Бишкек в отделение интенсивной терапии новорожденных с хирургической патологией поступило 7 новорожденных с VACTER /VACTERL- ассоциацией.

Результаты и обсуждения. В структуре данной патологии 6 детей были доношенными и 1 новорожденный, рожденный в сроке гестации 35 недель. 6 детей были жители Чуйской области и 1 ребенок был жителем Ыссык-Кульской области. Все дети поступили в отделение из родильных домов сразу после рождения. Каждый новорожденный VACTERL- ассоциацией был тщательно обследован для проведения предоперационной подготовки. У 5 новорожденных после обследования выявлена атрезия ануса и атрезия пищевода. У 2 новорожденных была атрезия пищевода без атрезии ануса.

Заключение. Современные методы лечения и высокотехнологичные операции у новорожденных и успехи в неонатальной интенсивной терапии позволили достигнуть хороших успехов в лечении пациентов с VACTERL- синдромом. Тщательное, поэтапное хирургическое лечение позволяет социализировать ребенка к внешним условиям жизни.

**Ключевые слова:** VACTER/ VACTERL – ассоциация, аномалии развития, атрезия ануса, атрезия пищевода, новорожденные, дети.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ VACTER/VACTERL БИРИКМЕЛЕРИ****Т.А. Акментьева<sup>1</sup>, Н.Ф. Гаглоева<sup>1</sup>***Эне жана баланы коргоо улуттук борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>1</sup>*

**Корутунду:** Киришүү. VACTER / VACTERL синдрому - кемтиктердин англисче аталыштарынын баишталгыч тамгаларынан турган акроним - биринчи жолу 20-кылымдын аягында L. Quap жана D. Smith тарабынан сүрөттөлгөн. Бул концепция тубаса аномалиялар тобунун статистикалык кокустук эмес бир убакта пайда болушун камтыйт: омуртка кемтиктери (V), арткы тешиктин атрезиясы (A), кызыл өңгөчтүн атрезиясы бар же ансыз кызыл өңгөчтүн трахеясы фистулаласы (TE), күң жилик аномалиялары же бөйрөк түзүлүшү бузулушу (R).

Изилдөөнүн максаты. Кыргыз Республикасындагы VACTER/VACTERL ассоциациясынын өсүшүн талдоо, хирургиялык коррекциялоо ыкмалары жана жаңы төрөлгөн ымыркайлардын аман калуу прогноздору.

Материалдар жана ыкмалар. 2022-жылдан 2023-жылдын башына чейин Бишкектеги Эне жана баланы коргоо улуттук борборунун базасында VACTER/VACTERL бирикмеси менен жаңы төрөлгөн 7 ымыркай хирургиялык патологиясы менен неонаталдык реанимация бөлүмүнө жаткырылган.

Жыйынтыктар жана талкуулар. Бул патологиянын структурасында 6 бала толук мөөнөттүү жана 1 жаңы төрөлгөн бала 35 жумалык кош бойлуулукта төрөлгөн. 6 бала Чүй облусунун, 1 бала Ысык-Көл облусунун тургуну болгон. Балдардын баары төрөт үйлөрүнөн төрөлгөндөн кийин дароо бөлүмгө жаткырылган. Ар бир жаңы төрөлгөн бала VACTERL ассоциациясы тарабынан операцияга чейинки даярдык үчүн кылдаттык менен текшерилген. Жаңы төрөлгөн 5 балада текишерүүдөн кийин арткы тешиктин атрезиясы жана кызыл өңгөчтүн атрезиясы аныкталган. Жаңы төрөлгөн 2 балада арткы тешиктин атрезиясы жок кызыл өңгөчтүн атрезиясы болгон.

Корутунду. Жаңы төрөлгөн ымыркайларды дарылоонун заманбап ыкмалары жана жогорку технологиялык операциялар жана неонаталдык интенсивдүү терапиядагы жетишкендиктер VACTERL синдрому менен ооругандарды дарылоодо жакшы ийгиликтерге жетишүүгө мүмкүндүк берди. Кылдат жолдору менен хирургиялык дарылоо баланы жашоонун тышкы шарттарына социалдаштырууга мүмкүндүк берет.

**Негизги сөздөр:** VACTER/ VACTERL – ассоциация, бирикмелер, өнүгүү аномалиялары, анустан атрезия, кызыл өңгөч атрезиясы, жаңы төрөлгөн ымыркайлар, балдар.

## VACTER/VACTERL- ASSOCIATIONS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

T.A. Akmentieva<sup>1</sup>, N.F. Gagloeva<sup>1</sup>

National center of maternity and childhood welfare, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>1</sup>

**Resume:** Introduction. VACTER/VACTERL syndrome, an acronym composed of the initial letters of the English names of malformations, was first described in the late 20th century by L. Quan and D. Smith. It includes a statistically non-random simultaneous occurrence of a group of congenital anomalies: vertebral defects (V), anal atresia (A), tracheo-oesophageal fistula (TE) with or without esophageal atresia, radial bone anomalies or renal malformations (R).

**Study Objective.** To analyze the growth of VACTER/VACTERL-association in The Kyrgyz Republic, methods of surgical correction and prognosis of survival in newborns.

**Materials and Methods.** From 2022 till early 2023, 7 newborns with VACTER /VACTERL-association were admitted to the intensive care unit of newborns with surgical pathology in the National Center for Maternal and Child Health, Bishkek.

**Results and discussion.** In the structure of this pathology, 6 children were preterm and 1 newborn born at 35 weeks' gestation. 6 children were residents of Chui region and 1 child was resident of Yssyk-Kul region. All children were admitted to the department from maternity hospitals immediately after birth. Each newborn was carefully examined for preoperative preparation. Anus atresia and esophageal atresia were detected in 5 newborns after examination. 2 newborns had esophageal atresia without anus atresia.

**Conclusion.** Modern methods of treatment and high-tech operations in newborns and advances in neonatal intensive care have achieved good success in the treatment of patients with VACTERL syndrome. Careful, staged surgical treatment allows the child to be socialized to the outside world.

**Keywords:** VACTER/ VACTERL-association, developmental anomalies, anal atresia, esophageal atresia, newborns, methods, children.

**Актуальность:** Синдром VACTER/ VACTERL – акроним, состоящий из начальных букв английских названий пороков развития, впервые описан в конце XX века L. Quan и D. Smith. Это понятие включает статистически неслучайное одновременное возникновение группы врожденных аномалий: позвоночные дефекты (V), анальную атрезию (A), трахеопищеводный свищ (TE) с или без атрезии пищевода, аномалии лучевой кости или нарушения формирования почек (R). Поскольку подобный набор дефектов наблюдался гораздо чаще вместе, чем раздельно, то такое явление называли ассоциацией. Это утверждение было поддержано тем, что до сих пор не была обнаружена какая-либо объединяющая причина, которая привела бы к этому состоянию, которое теперь обозначают синдромом. Одно из объяснений объединения множественных пороков развития в одну группу предполагает идею «дефекта развивающегося поля», который вызывает появление множественных аномалий, происходящих в период бластогенеза в границах неопределенного пространства активных генов. Окончательное предположение этой теории предусматривает, что ассоциация VACTER была бы более точно описана как «первичный полилопный дефект развивающегося поля», поскольку это определение отражает связь причины с развитием многочисленных аномалий [1]. Вскоре после первоначального описания, формула синдрома VACTER была трансформирована в VACTERL. Диагностические критерии расширенной ассоциации предполагают сосудистые аномалии (часть буквы «V» в VACTERL), включая единственную пупочную артерию как часть определения. Врожденные пороки сердца («C») и дополнительные аномалии конечностей («L»), отличные от дефектов лучевой кости, которые являются в настоящее время новыми компонентами «старого» синдрома [2-3].

Хотя диагностические критерии различаются, заболеваемость оценивается примерно от 1 на 10 000 до 1 на 40 000 живорожденных. Состояние констатируется клинически по наличию вышеупомянутых пороков развития; важно, чтобы не было никаких клинических или лабораторных доказательств наличия одного из многих сходных состояний, поскольку дифференциальный диагноз относительно велик. Этот дифференциальный диагноз включает (но не ограничивается) синдромами Баллера-Герольда, CHARGE, Куррарино, делеции 22q11.2, анемией Фанкони, синдромом Файнгольда, синдромом Фринса, ассоциацией MURCS, окуло-аурикуло-вертебральный синдром, Opitz G/BBB, Паллистера-Холла, Таунса-Брокса и VACTERL с гидроцефалией [4].

Диагностика ассоциации VACTER\ VACTERL базируется, в основном, на комбинации клинических проявлений. Антенатально атрезия пищевода в составе VACTER\ VACTERL-ассоциации может быть заподозрена при наличии многоводия в сочетании с уменьшением размеров или отсутствием возможности визуализировать желудок плода (при трахеопищеводном свище), примерно у половины пациентов с трахеопищеводными свищами имеются другие проявления врождённых пороков [5].

**Цель исследования:** проанализировать динамику VACTER\VACTERL- ассоциации в Кыргызской Республике, методы хирургической коррекции и прогнозы выживаемости новорождённых.

**Клинические методы исследования.** С 2022 г до начала 2023 г. на базе Национального центра охраны материнства и детства г. Бишкек в отделение интенсивной терапии новорожденных с хирургической патологией поступило 7 новорожденных с VACTER\ VACTERL- ассоциацией. В структуре данной патологии 6 детей были доношенными и 1 новорожденный, рожденный в сроке гестации 35 недель. 6 детей были жители Чуйской области и 1 ребенок был жителем Ыссык-Кульской области. Все дети поступили в отделение из родильных домов сразу после рождения. Каждый новорождённый VACTER\ VACTERL-ассоциацией был тщательно обследован для проведения предоперационной подготовки. Предоперационная подготовка предусматривала коррекцию метаболических, гемодинамических нарушений, нормализацию температуры тела и адекватного диуреза. Алгоритм диагностических обследований включал клинико-лабораторный и рентгенологический метод, а также применялись специальные методы рентгенологического исследования, такие как рентген-контрастирование дистального конца пищевода, ультрасонографию и ультразвуковое исследование внутренних органов. У 5 новорождённых после обследования выявлена атрезия ануса и атрезия пищевода. У 2 новорождённых была атрезия пищевода без атрезии ануса. После предоперационной подготовки новорожденные были прооперированы. Новорождённые, у которых была атрезия ануса первым этапом операции была проведена поперечная лапаротомия. Наложение колостомы. После стабилизации состояния новорождённого был проведен второй этап операции - торакотомия. Ревизия органов грудной полости. Анастомоз пищевода конец в конец. В после операционном периоде у 6 детей развились послеоперационные осложнения в виде полиорганной недостаточности. 1 ребенок выписан в удовлетворительном состоянии домой после проведенной консервативной терапии.

**Описание клинического случая:** Ребенок от III беременности, III родов. Данная беременность протекала на фоне анемии, не лечилась, токсикоз до 5 месяцев, обострения хронического пиелонефрита, принимала канефрон. Мама отмечает слабость вялость в течении всей беременности. На учете состояла с 12 недель, на УЗИ со слов мамы все в норме. Антенатально порок не был выявлен. Роды 3, СГ 39 недель, самостоятельные, в головном предлежании. Родилась девочка, с массой тела - 3,710 грамм, длина 54 см, окружность головы 37 см, окружность грудной клетки 36см. По шкале Апгар 7/8балов в удовлетворительном состоянии, закричала сразу, приложена к контакту «кожа к коже». Порок развития наружных половых органов определен сразу, диагностирована атрезия ануса, к груди не приложена, но меконий отходил через свищ. Переведен в отделение реанимации новорожденных на 7-м часу жизни с диагнозом: ВПР. Аномалия развития половых органов. Врожденное отсутствие атрезия заднего прохода со свищем. Диагноз VACTER-ассоциация был подтвержден: УЗИ брюшной полости (ВПР, удвоение почки слева. ВПР кишечника – атипичное расположение прямой кишки и мочеиспускательного канала?), ЭХОКГ (ВПС. ДМПП. ОАП. ЛГ), рентген-контрастное исследование ЖКТ (контраст прошел в желудок, в петли 12п.к. и в тонкий кишечник, желудок в типичном месте, не растянут, расположение петель кишечника типичное. На 3-м снимке контраст в толстом кишечнике – прошел до нисходящего отдела. Контраст определяется в толстом кишечнике, сигмовидный отдел извитой, удлиннен, расширен, с горизонтальным уровнем контраста, ампулярный отдел прямой кишки определяется над лонной костью слева,

осмотр промежности - анус отсутствует в типичном месте, пигментное пятно сохранено. Наружные половые органы по женскому типу с аномалией развития. Имеется удвоение наружных половых органов. Из одного из влагалищ отходит стул (через свищ). Родителям был предложен первый этап операции – поперечная лапаротомия. наложение колостомы слева. Но от оперативного лечения родители отказались, в связи с чем ребенок был выписан домой под наблюдение по месту жительства.

В возрасте 2 месяцев ребенок повторно обратился в стационар с жалобами на плохое отхождение стула, запоры. Госпитализирован повторно для проведения хирургической коррекции. Была произведена поперечная лапаротомия слева. Наложение колостомы. Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписан в удовлетворительном состоянии домой. Коррекция других врожденных пороков развития не проводилась. Ребенок готовится на следующие этапы хирургической коррекции пороков.

#### **Заключение:**

Категория детей с VACTER\ VACTERL - ассоциацией одна из наиболее тяжелых хирургических патологий, которая требует комплексного подхода. Оптимальная хирургическая коррекция множественных врожденных пороков развития определяет прогноз детей с VACTER\ VACTERL – ассоциацией. Тщательное, поэтапное хирургическое лечение с применением высокотехнологических методов позволяет социализировать ребенка к внешним условиям жизни.

#### **Список литературы:**

1. Козлов Ю.А., Ковальков К.А., Чубко Д.М., Барадиева П.Ж., Тимофеев А.Д., Звонков Д. А., Ус Г.П., Кузнецова Н.Н. VACTERL-ассоциация врожденных пороков развития – взгляд хирурга -Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реанимации - 2016 г том VI №3, стр. 95
2. Hall B.D. VATER/VACTERL association. In: Cassidy S.B., Allanson J.E. (eds) Management of genetic syndromes. 3rd edn. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.; 2010: 871–8.
3. Oral A., Caner I., Yigiter M., Kantarci M., Olgun H., Ceviz N., Salman A.B. Clinical characteristics of neonates with VACTERL association. *Pediatr. Int.* 2012; 54 (3): 361–4.
4. Solomon BD. VACTERL/VATER Association. *Orphanet J Rare Dis.* 2011 Aug 16;6:56. doi: 10.1186/1750-1172-6-56. PMID: 21846383; PMCID: PMC3169446.
5. Черкасова С.В., Мухина Ю.Г., Ипатов М.Г., Камаев Ю.О., Н. Т. Булгакова Н.Т. Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Сложный диагностический поиск. VACTERL-ассоциация у новорожденного ребенка, Москва Трудный пациент № 1-2, том 13, 2015-40 с.

УДК 616.314-089-059.1-002-001:614.2

## **ВРОЖДЕННАЯ ПАТОЛОГИЯ, ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ТРАВМА В СТРУКТУРЕ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ ОТДЕЛЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ОХРАНЫ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА**

**Суеркулов Э.С.<sup>1</sup>, Омурбеков Е. О.<sup>11</sup>, Рахманов А. Т.<sup>10</sup>, Абдымомунова А. Дж., Сооромбаев А. А.<sup>1</sup>, Мамыралиев А.Б.<sup>1</sup>, Юлдашев И.М.<sup>2</sup>, Абдышев Т.К.<sup>2</sup>**

Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>1</sup>

Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>2</sup>

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>10</sup>

Ошский государственный университет, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>11</sup>

**Резюме:** проведен анализ работы отделения челюстно-лицевой хирургии Национального центра охраны материнства и детства за период 2013 – 2022 годы. Наибольшее количество госпитализированных составляют воспалительные патологии ЧЛО – 937 детей, обращаемость которых увеличиваются с каждым годом. Отмечается 2-х кратное увеличение детского травматизма челюстно-лицевой области и тенденция к росту опухолевидной патологии. Необходимо улучшить работу отделения ЧЛХ во взаимодействии с отделением краткосрочного пребывания.

**Ключевые слова:** дети, челюстно-лицевая хирургия, статистика.

# ЭНЕ ЖАНА БАЛАНЫ КОРГОО УЛУТТУК БОРБОРУНУН БЕТ-ЖААК ХИРУРГИЯСЫ БӨЛҮМҮНҮН ООРУКАНАГА ЖАТКЫРУУ ТҮЗҮМҮНДӨГҮ ТУБАСА ПАТОЛОГИЯ, СЕЗГЕНҮҮ ПРОЦЕССТЕРИ, ЖААК-БЕТ ТРАВМА.

**Э.С. Суеркулов<sup>1</sup>, Е.О. Омурбеков<sup>11</sup>, А. Т. Рахманов<sup>10</sup>, А.Дж. Абдымомунова, А.А. Сооромбаев<sup>1</sup>, А.Б. Мамыралиев<sup>1</sup>, И.М. Юлдашев<sup>2</sup>, Т.К. Абдышев<sup>2</sup>**

*Эне жана баланы коргоо улуттук борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>1</sup>*

*И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>2</sup>*

*С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу медициналык институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>10</sup>*

*ОшМУ, Ош, Кыргыз Республикасы.<sup>11</sup>*

**Корутунду:** 2013-2022-жылдар аралыгындагы Эне жана баланы коргоо улуттук борборунун бет-жаак хирургиясы бөлүмүнүн ишине талдоо жүргүзүлдү. Ооруканага жаткырылган бейтаптардын эң көп саны жаак-бет аймагынын сезгенүү патологиясы болуп саналат – 937 бала, алардын катышуусу жыл сайын көбөйүүдө. Бет-жаак аймагында балдардын травматизминин 2 эсеге өсүшү жана ийирик патологиясынын күчөшүнө тенденциясы байкалат. Бет-жаак хирургиясы бөлүмүнүн кыска мөөнөттүү стационардык бөлүм менен биргеликте ишин жакшыртуу зарыл.

**Негизги сөздөр:** балдар, жаак-бет хирургиясы, статистика.

## CONGENITAL PATHOLOGY, INFLAMMATORY PROCESSES, TRAUMA IN THE STRUCTURE OF HOSPITALIZATIONS OF THE DEPARTMENT OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY OF THE NATIONAL CENTER FOR MATERNAL AND CHILD HEALTH

**E.S. Suerkulov<sup>1</sup>, E.O. Omurbekov<sup>11</sup>, A.T. Rakhmanov<sup>10</sup>, A.Dz. Abdymomunova, A.A. Soorombaev<sup>1</sup>, A.B. Mamyraliev<sup>1</sup>, I.M. Yuldashev<sup>2</sup>, T.K. Abdyshev<sup>2</sup>**

*National center of maternity and childhood welfare, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>1</sup>*

*Kyrgyz state medical academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>2</sup>*

*Kyrgyz state medical institute of retraining and advanced training named after S. B. Daniyarov, Bishkek. Kyrgyzstan.<sup>10</sup>*

*Osh state university, Osh, Kyrgyzstan.<sup>11</sup>*

**Resume:** an analysis of the work of the Department of Maxillofacial Surgery of the National Center for Maternal and Child Health for the period 2013 – 2022yy., carried out. The largest number of hospitalized patients are inflammatory pathologies of the maxillofacial area - 937 children, the attendance of which increases every year. There is a 2-fold increase in childhood traumatism in the maxillofacial area and a tendency towards an increase in tumor pathology. It is necessary to improve the work of the maxillofacial surgery department in cooperation with the short-stay department.

**Key words:** children, maxillofacial surgery, statistics.

**Актуальность проблемы:** существует первоочередная государственная задача, при выполнении которой необходим надлежащий контроль качества и безопасности оказания медицинской помощи [1]. С каждым годом отмечается тенденция к увеличению обращаемости пациентов в медицинские учреждения, а также повышение требований к качеству оказываемой деятельности различных отделений, особенно в стационарах [4, 7]. По литературным данным, в стационары отделений челюстно-лицевой хирургии (далее – ЧЛХ), наиболее часто обращаются пациенты с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой и шейной области всех возрастных групп, что составляют примерно от 47,8% и 65,1% случаев [2]. Далее определяется врожденная патология от 20% до 25% случаях, а также пациенты с травмой и различными видами повреждений челюстно-лицевой области, от 6% до 16% случаев [5].

Исследования, проводимые в медицинских учреждениях, как правило ограничиваются преимущественно анализом распространенности определенных групп заболеваний челюстно-лицевой области (далее – ЧЛО) в условиях отдельного медицинского учреждения, тогда как со стороны планирования и организации медицинской помощи более важны общий системный подход и анализ сложившейся с на уровне территории страны или региона [3, 6].

С учётом вышеизложенного знание структуры заболеваний, с которыми пациенты

обращаются за помощью в стационары, позволяет более рационально планирование и организацию оказания медицинской помощи населению с заболеваниями ЧЛО.

**Цель работы:** провести анализ структуры заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО) среди детского населения по материалам отделения ЧЛХ НЦОМид за период с 2013 по 2022 годы.

**Материал и методы исследования:** нами проведено ретроспективное исследование структуры госпитализации заболеваний ЧЛО у детей, получивших стационарное лечение в отделении ЧЛХ НЦОМид, города Бишкек за период 2013 - 2022 годы.

На сегодняшний день помощь детям с патологией ЧЛО оказывается в отделении ЧЛХ НЦОМид, расположенного в г. Бишкек, где работают 13 врачей челюстно-лицевых хирургов. Коечный фонд отделения - 28 коек, оборот койки в среднем составляет - 50,2. Количество пролеченных пациентов в данном отделении ЧЛХ в течение года колеблется от 959 до 2283 детей и составляет в среднем - 1621 детей.

#### **Результаты исследования и обсуждение:**

Общее количество пациентов, обратившихся в стационар по поводу различных заболеваний ЧЛО за период с 2013 по 2022 годы составило - 144324 детей. Из них всего госпитализировано - 14636, в амбулаторном порядке помощь оказана - 129679 детям. Согласно анализируемым данным (см. Табл. 1), до 2020 года отмечается постепенный рост числа госпитализированных в стационар и обратившихся в амбулаторно больных детей в приемное отделение стационара, что связано увеличением населения в регионе. В 2020 году отмечается спад количества госпитализированных детей, что связано с пандемией коронавируса "COVID - 19". Начиная с 2021 года количество обратившихся детей стало вновь увеличиваться, часть из них пролечена через отделение краткосрочного пребывания, что в свою облегчило работу самого отделения ЧЛХ.

*Таблица 1 - Количество всего обратившихся детей в отделении ЧЛХ НЦОМид МЗ КР за период с 2013 по 2022 гг.*

По годам	Госпитализированные	Амбулаторные	Всего
2013	1094	11578	12672
2014	1152	11917	13069
2015	1188	11431	12619
2016	1367	13504	14871
2017	1423	13467	14890
2018	1578	14025	15603
2019	1691	16905	18596
2020	959	12983	13942
2021	1030 + ОКП (871) = 1901	11791	13692
2022	1171 + ОКП (1112) = 2283	12078	14370
<b>Всего</b>	<b>14636</b>	<b>129679</b>	<b>144324</b>

При анализе данных по госпитализациям детей в отделение ЧЛХ НЦОМид получено, что наибольшее количество составляют дети с воспалительной патологией ЧЛО – 937, с тенденцией к увеличению с каждым годом. Эти показатели связаны с тем, что плохо налажена лечебно-профилактические мероприятия у детских стоматологов и педиатров по месту жительства. Далее, второе место занимает врожденная патология – 384 детей. Показатели этой нозологии примерно колеблются в пределах 400, периодически увеличиваясь или уменьшаясь в зависимости по годам. Надо отметить, что в настоящее время часть пациентов с врожденной патологией ЧЛО лечатся в южном регионе (челюстно-лицевом отделении Ошской Межобластной объединенной больницы (ОМОКБ), возможно поэтому количество врожденных патологий ЧЛО находится на одном уровне, несмотря на увеличение населения. На третьем месте располагаются пациенты с травмой ЧЛО – 76 детей. Если взять показатели по травме ЧЛО в 2013 - 2022гг., количество обратившихся относительно увеличилось в 2 раза.

На последнем месте по количеству госпитализированных определяются дети с опухолевидными процессами – 67. Здесь также отмечается тенденция к росту, что должно настораживать врачей не только третичного звена здравоохранения, но и врачей первичных, вторичных уровней (см. Табл. 2).

Таблица 2. – Количество госпитализированных детей в отделении ЧЛХ НЦОМиД МЗ КР по нозологии за период с 2013 по 2022 гг.

Нозологии	Воспалительная патология	Врождённая патология	Травмы ЧЛО	Опухолевые процессы	Итого
2013	583	389	62	60	<b>1094</b>
2014	590	412	107	42	<b>1152</b>
2015	718	367	72	31	<b>1188</b>
2016	838	414	50	65	<b>1367</b>
2017	859	409	75	80	<b>1423</b>
2018	1004	399	75	100	<b>1578</b>
2019	1092	541	21	37	<b>1691</b>
2020	644	166	102	47	<b>959</b>
2021	1344	399	78	80	<b>1901</b>
2022	1700	342	114	127	2283
<b>Среднее число</b>	<b>937</b>	<b>384</b>	<b>76</b>	<b>67</b>	<b>1464</b>

При изучении показателей госпитализации детей, с различной патологией ЧЛО по регионам проживания, выявлено, что наибольшее число составляют жители города Бишкек – 44,9% и Чуйская область – 31,8%. Наименьшее число составляют жители областей южного региона, особенно Ошской области – 1,03%. Как указывалось, выше эти дети лечатся в стационарах южного региона (см. Табл. 3).

Таблица 3. – Количество госпитализированных детей в отделении ЧЛХ НЦОМиД МЗ КР по регионам проживания за период с 2013 по 2022 гг.

Регионы по годам в %	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Бишкек	40,9%	38,0%	42,8%	40,4 %	40,8 %	55,2 %	41,8 %	39,7 %	47,0 %	62 %
Чуй обл.	28,9%	33,0%	32,6%	34,8 %	37,4 %	24,7 %	35,8 %	36,7 %	32,6 %	21,4 %
Нарын обл.	6,9%	7,5%	7,6%	7,4 %	6,9 %	4,7 %	6,9 %	8,6 %	5,6 %	3,4 %
Иссык-Куль обл.	7,1%	6,4%	4,7%	5,7 %	5,6 %	7,2 %	5,4 %	6,9 %	5,7 %	5,4 %
Жалал-Абад обл.	6,4%	6,5%	5,0%	4,8 %	4,2 %	4,1 %	5,1 %	3,8 %	3,8 %	3,2 %
Талас обл.	4,7%	4,1%	3,4%	3,5 %	2,9 %	2,5 %	2,0 %	1,5 %	3,1 %	3,2 %
Баткен обл.	1,9%	2,0%	2,3%	2,3 %	1,3 %	1,5 %	2,1 %	1,6 %	1,6 %	1,1 %
Ош обл.	1,7%	1,9%	1,6%	1,1 %	0,9 %	0,1 %	0,9 %	1,2 %	0,6 %	0,3%
СНГ	1,5%	0,6%	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>1094</b>	<b>1152</b>	<b>1188</b>	<b>1367</b>	<b>1423</b>	<b>1578</b>	<b>1691</b>	<b>959</b>	<b>1901</b>	<b>2283</b>



Нами также проведено изучение качественных показателей, определяемых для отделений хирургического профиля: среднее пребывание койко-дней, дооперационное пребывание на койко-днях, хирургическая активность, осложнения после операции, летальные случаи.

Анализ показателя среднего пребывания на койко-днях, выявил почти 2-х кратное сокращение пребывания детей в стационаре от 9,1 до 4,7 дней, за исследуемый период. Это означает что, проводимое внедрение новых комплексных лечебно-профилактических методов в стационаре хирургического профиля дают положительную динамику в качественных показателях. Показатели дооперационного пребывания на койко-днях госпитализированных детей, также удалось сократить на 0,6 дней 2022 году по сравнению с 2013 годом (см. Табл. 4). Этот показатель указывает, что налаживается работа предоперационной подготовки, хотя при этом хирургическая активность немного растет по сравнению с предыдущими годами – 96,5%. Скорее всего это связано с тем, что подключена работа отделения краткосрочного пребывания, которая позволяет разгрузить работу основного отделения ЧЛХ. При исследовании показателей осложнений после проводимых оперативных вмешательств особых изменений не выявлено, (средний показатель осложнений составил 1,7%). Также можно отметить отсутствие летальных случаев.

Таблица 4. Качественные показатели госпитализированных детей хирургического профиля в отделении ЧЛХ НЦОМид МЗ КР за период с 2013 по 2022 гг.

Года	Среднее пребывание на койке (дней)	Дооперационное пребывание на койке (дней)	Хирургическая активность, в процентах	Осложнения после операции, в процентах	Летальность
2013	9,1	1,8	92,6%	1,5%	-
2014	8,8	1,5	80,1%	2,2%	-
2015	7,8	1,4	79,9%	1,9%	-
2016	7,6	1,4	83,6%	1,6%	-
2017	7,4	1,5	87,2%	1,9%	-
2018	6,1	1,3	92,1%	1,3%	-
2019	5,8	1,6	92,3%	1,5%	-
2020	7,8	1,5	90,7%	1,9%	-
2021	5,2	1,3	95,0%	1,6%	-
2022	4,7	1,2	96,5%	1,6%	-

**Выводы.** Таким образом, на основании проведенного ретроспективного анализа работы отделения ЧЛХ НЦОМид за период 2013 – 2022 годы, сделаны следующие выводы:

1. Отмечается тенденция к росту числа госпитализированных и амбулаторных больных детей в стационар.
2. Плохо налажено проведение лечебно-профилактических мероприятий в поликлиническом звене детских стоматологов и педиатров по месту жительства, так как с каждым годом увеличивается число обратившихся в стационар детей с гнойно-воспалительными процессами.
3. Отмечается тенденция к росту опухолевидной патологии, что должно настораживать врачей не только третичного звена здравоохранения, но и врачей первичных, вторичных уровней.

#### Список литературы:

1. Закон Кыргызской Республики от 09.01.2005 № 6 (ред. от 28.12.2006, № 224) "Об охране здоровья граждан в Кыргызской Республике" [Электронный ресурс]. URL: <https://cbd.minjust.gov.kg/1602?refId=1091676>
2. Дрегалкина А. А. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Современные особенности клинического течения, принципы диагностики и лечения: Учебное пособие / Дрегалкина А.А., Костина И.Н., Шимова М.Е., Шнейдер О. Л. – Екатеринбург: Издательский Дом «ТИРАЖ», 2020. – 108 с.
3. Лебедев, М. В. Междисциплинарный подход в оказании помощи пациентам с патологией челюстно-лицевой

области в условиях центра челюстно-лицевой хирургии / М. В. Лебедев, И. Ю. Захарова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2021. – № 6. – С. 261-267.

4. Молодов В.А., Максимов А.И., Киселевская-Бабинина И.В., Киселевская-Бабинина В.Я., Карасёв Н.А., Тыров И.А. Имитационное моделирование как средство поддержки принятия решений при реорганизации приемно-диагностического отделения многопрофильного стационара // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2020. № 9(1). С. 27-34. DOI 10.23934/2223-9022-2020-9-1-2734.

5. Сечко, И. В. Структура заболеваний челюстно-лицевой области у детей / И. В. Сечко // Актуальные вопросы и перспективы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : сб. тр. III стоматолог. конгр. республики Беларусь. Минск, 21-23 окт. 2015 г. / под общ. ред. И. О. Походенько-Чудаковой, И. В. Токаревича, С. А. Наумовича. – Минск, 2015. – С. 11–13.

6. Планирование здравоохранения : учебное пособие / В. М. Ивойлов, Г. Н. Царик, Н. Д. Богомолова, Т. А. Штернис, Е. А. Цитко, И. А. Полянская, А. А. Алешина, Е. А. Скубач. – Кемерово : КемГМА, ИНСЭПЗ. – 2014.

7. Boffano, P. Aetiology of maxillofacial fractures: A review of published studies during the last 30 years / P. Boffano, S.C. Kommers, K.H. Karagozoglu [et al.] // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2014. – Vol. 52. - P. 901 -906. doi: 10.1016/j.bjoms.2014.08.007.

**УДК: 364.692+364.694+616.31**

## **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Джумалиева М.А.<sup>10</sup>, Буйлашев Т. С.<sup>12</sup>, Закирова А. З.<sup>13</sup>, Суеркулов Э.С.<sup>1</sup>**

Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>1</sup>

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С. Б.Даниярова, г. Бишкек, Кыргызская Республика.<sup>10</sup>

Международный Медицинский университет «Авиценна», г. Бишкек, Кыргызская Республика<sup>12</sup>

Международная школа медицины, международный университет Кыргызстана, Бишкек, Кыргызская Республика<sup>13</sup>

**Резюме:** В статье представлен обзор литературы, рассматриваются актуальные отечественные и интернациональные проблемы оказания стоматологической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья. Особое внимание уделяется изучению распространенности патологий с тяжелыми формами инвалидности детства, заболеваниям центральной нервной системы и врожденным пороком развития, таким как детский церебральный паралич, расстройства аутистического спектра и т.д. В частности, в статье впервые интерпретируются новые сведения о группировке детей с особенностями развития по способности ребёнка к стоматологическому лечению. Анализируется мировой опыт создания доступной лечебной и реабилитационной стоматологической среды для пациентов с психоневрологической патологией. Определяется необходимость в разработке протокола эффективного, качественного и безопасного стоматологического лечения в условиях амбулаторного приёма.

**Ключевые слова:** дети с ограниченными возможностями здоровья, расстройства аутистического спектра, квалифицированная медицинская стоматологическая помощь.

## **МАЙЫП БАЛДАРДЫН ТИШИН ДАРЫЛООНУН МЕДИЦИНАЛЫК ЖАНА СОЦИАЛДЫК КӨЙГӨЙЛӨР (АДАБИЯТТАРДЫ КАРАП ЧЫГУУ).**

**М.А. Джумалиева<sup>10</sup>, Т.С. Буйлашев<sup>12</sup>, А.З. Закирова<sup>13</sup>, Э.С. Суеркулов<sup>1</sup>**

Эне жана баланы коргоо улуттук борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>1</sup>

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу медициналык институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>10</sup>

Эл Аралык «Авиценна» медициналык Университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>12</sup>

Эл аралык медицина мектеби, Кыргызстан эл аралык университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>13</sup>

**Корутунду.** Адабияттарды карап чыгууга арналган макалада майып балдарга тиш дарылоонун учурдагы ички жана эл аралык көйгөйлөрү каралат. Балалык майыптыктын оор түрлөрү, борбордук нерв системасынын оорулары жана церебралдык шал оорусу, аутизм спектринин бузулушу ж.б. сыяктуу тубаса кемтиктер менен патологиянын жайылышын изилдөөгө өзгөчө көңүл бурулат. Атап айтканда, макалада биринчи жолу өнүгүүсү начар балдардын тиш дарылоо жөндөмүнө жараша топтолушу жөнүндө жаңы маалыматтар чечмеленет. Нейропсихиатриялык патологиясы бар бейтаптар үчүн жеткиликтүү терапиялык жана реабилитациялык тиш чөйрөсүн түзүү боюнча дүйнөлүк тажрыйба талданат. Амбулатордук шарттарда натыйжалуу, сапаттуу жана коопсуз тиш дарылоо протоколун иштеп чыгуунун зарылдыгы аныкталат.

**Негизги сөздөр:** майып балдар, анын ичинде аутизм спектринин бузулушу менен ооругандар, мындай балдарга квалификациялуу медициналык Тиш дарылоону камсыз кылуу.

## **MEDICAL AND SOCIAL PROBLEMS OF RENDERING DENTAL CARE FOR CHILDREN WITH DISABILITIES (LITERATURE REVIEW).**

**M.A. Dzhumalieva<sup>10</sup>, T.S. Builashev<sup>12</sup>, A.Z. Zakirova<sup>13</sup>, E.S. Suerkulov<sup>1</sup>**

*National center of maternity and childhood welfare, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>1</sup>*

*Kyrgyz state medical institute of retraining and advanced training named after S. B. Daniyarov, Bishkek. Kyrgyzstan.<sup>10</sup>*

*"Avicenna" International Medical University, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>12</sup>*

*International school of medicine, international university of Kyrgyzstan, Bishkek, Kyrgyzstan.<sup>13</sup>*

**Resume:** In the article devoted to the literature review, the current domestic and international problems of providing dental care to children with disabilities are considered. Special attention is paid to the study of the prevalence of pathology with severe forms of childhood disability, diseases of the central nervous system and congenital malformations, such as cerebral palsy, autism spectrum disorders, etc. In particular, the article for the first time interprets new information about the grouping of children with developmental disabilities according to the child's ability to dental treatment.

The world experience of creating an accessible therapeutic and rehabilitative dental environment for patients with neuropsychiatric pathology is analyzed. The necessity of developing a protocol for effective, high-quality and safe dental treatment in outpatient settings is determined.

**Keywords:** children with disabilities, including those with autism spectrum disorders, provision of qualified medical dental care for such children.

**Актуальность работы:** в настоящее время наблюдается тенденция к росту количества людей с ограниченными возможностями здоровья. По данным ВОЗ около 10-12% населения планеты являются людьми с особенностями развития [8]. Наибольшей патологией с тяжелыми формами инвалидности с детского возраста являются заболевания центральной нервной системы и врожденные пороки развития, такие как детский церебральный паралич, расстройства аутистического спектра и т.д. [20]. Детей с факторами риска контролируют и наблюдают за развитием возможных признаков данного заболевания. У детей без факторов риска могут быть признаки и симптомы, замеченные родителями или во время обычного наблюдения за ребенком. Некоторые признаки видны в период новорожденности, в то время как другие развиваются по мере развития ребенка [29].

По данным Американской ассоциации аутизма, врачи обычно диагностируют расстройства аутистического спектра в детстве, когда симптомы могут возникать в период до 3 лет. Термин «спектр» относится к широкому количеству симптомов и тяжести аутизма. Некоторые люди с этим заболеванием испытывают изнурительные социальные проблемы, в то время как другие могут функционировать более независимо [27].

В новейшем издании Руководства Американской психиатрической ассоциации (DSM-V), добавлены следующие заболевания к категории РАС: синдром Аспергера, детское дезинтегративное расстройство, распространенные нарушения развития [41]. Может показаться, что у некоторых аутичных детей симптомы проявляются с рождения, тогда как у других могут становиться более очевидные признаки по мере взросления [40]. Аутизм также связан с другими заболеваниями, такими как эпилепсия. По данным Национального института неврологических расстройств и инсульта (NINDS), примерно у 20–30% аутичных людей развивается эпилепсия в детском возрасте [32]. Аутизм имеет возрастные особенности и гендерные признаки, сертифицируясь чаще у мальчиков, чем у девочек [25]. Причины аутизма пока неизвестны, но в настоящее время проводится много исследований с целью узнать, как он развивается. Исследователи идентифицировали несколько генов, которые, по-видимому, связаны с РАС. Иногда эти гены самопроизвольно мутируют.

Аутичные люди могут также подвергаться изменениям в ключевых областях их мозга, которые влияют на их речь и поведение. Факторы окружающей среды также могут играть роль в развитии РАС, хотя врачи еще не подтвердили связь [23].

Согласно статистическим данным Всемирной Организации Здравоохранения, аутизмом в мире страдает более 10 млн человек [39].

По статистическим данным в США, страдающих этим заболеванием, можно увидеть насколько выросло количество диагнозом «РАС» среди детей 8 лет с диагнозом РАС (табл. 1).

Таблица 1. - Количество детей, страдающих расстройствами аутистического спектра в США

Год	Количество детей с расстройствами аутистического спектра среди детей 8 лет по данным CDC
2004	1 на 166
2006	1 на 150
2008	1 на 125
2010	1 на 100
2012	1 на 88
2016	1 на 68
2018	1 на 59
2020	1 на 54
2021	1 на 44

По данным Федеральной службы Российской Федерации обращаемость за консультативно-лечебной помощью детей с расстройствами аутистического спектра имеет тенденцию к росту, увеличиваясь с каждым годом. Выявляемость аутизма в Российской Федерации за последние 5 лет возросла более чем в 2,5 раза [14].

В Кыргызстане, по данным Республиканской медико-социальной экспертной комиссии, на 2021 год насчитывается порядка 630 детей с аутизмом. Согласно данным Министерства социального развития Кыргызской Республики, в настоящее время в стране проживают 34 тысячи детей с инвалидностью. Это составляет 1,1% детского населения страны, так как, по данным Национального статистического комитета КР, в Кыргызстане проживает более 2 млн 400 тыс. детей в возрасте до 17 лет. Если распространенность аутизма в Кыргызстане схожа с высокоразвитыми странами с современными методами диагностики или оценками ВОЗ (1% от общего детского населения), то в стране более 20 тысяч детей имеют расстройства аутистического спектра (РАС). Согласно клиническому руководству по аутизму, принятому в Кыргызстане в 2018 году, медикаментозно аутизм не лечится, нужны длительные и очень кропотливые занятия с ребенком [2].

Многие родители в Кыргызстане переучиваются и получают профессию психолога, чтобы работать со своим ребенком. В Кыргызстане дети с инвалидностью и в первую очередь с аутизмом практически лишены доступа к образованию, для них нет подготовительных классов, и поэтому им трудно поступить в общеобразовательную школу. В дошкольные учреждения детей с инвалидностью не принимают. Очень низкая осведомленность общества о детской инвалидности и о детском аутизме ведет к изоляции этих детей и стереотипу "необучаемых". Нас радует, что в нашей стране есть частные инициативы и активные родители, которые занимаются проблемой аутизма. Например, в 2017 году при поддержке Фонда "Сорос - Кыргызстан" в городе Оше был открыт центр ранней помощи детям с аутизмом "АВА мама+", оснащенный оборудованием и всеми необходимыми материалами. Руководит центром Абдупаттаева Наргиза Хасановна, которая «... вносит большой вклад в развитие организации по сей день», - отмечает директор ОФ «Смайл.КейДжи» Кузнецова Лариса Владимировна. Сегодня на учете в центре числится более 200 детей с аутизмом со всего юга Кыргызстана. Родители могут

получать психолого-педагогические консультации ежедневно. Для десяти детей разработана индивидуальная программа на основе АВА-терапии, с ними занимаются психологи – АВА-инструкторы. Для того, чтобы оказывать качественную квалифицированную помощь детям с аутизмом, все специалисты центра постоянно учатся и повышают свою квалификацию. В 2021 году республиканская медико-социальная экспертиза (МСЭК) уделила большое внимание детям с ментальными нарушениями и сделала для них некоторые послабления. В частности, раньше родители были вынуждены каждый год собирать документы, проходить комиссию и получать подтверждение, что у ребенка аутизм. Это необходимо для получения статуса инвалидности и выдачи пособий. Сейчас для подтверждения диагноза детям с аутизмом не надо госпитализироваться в больницу, комиссия выдает подтверждение аутизма сразу на несколько лет [17].

Расстройства аутистического спектра (РАС) – это целая группа различных состояний. По данным ВОЗ, у людей с аутизмом могут быть проблемы с коммуникацией и общением с другими людьми. Также характерны трудности с переходом от одного вида деятельности к другому, сосредоточенность на деталях и необычные реакции на ощущения. Аутизм часто сопровождается другими нарушениями, в том числе эпилепсией, тревожным состоянием, гиперактивным расстройством и неадекватным поведением. Что касается интеллекта, то здесь могут быть как серьезные нарушения, так и высокая мыслительная способность. Дети с РАС по внешнему облику не отличаются от других и имеют среднюю продолжительность жизни [24].

Основными определяющими характеристиками расстройств аутистического спектра являются:

- приверженность определенным правилам, ритуалам и четкое следование им;
- сложности в социальной коммуникации, это связано с трудностями

установления зрительного контакта, аномалиями в жестах [35].

Данные мировой специальной литературы свидетельствуют, что у детей с РАС развито периферическое зрение [43].

Поведение детей с аутизмом при одинаковых ситуациях разнообразно и непредсказуемо. В неврологии существует высказывание «Если вы знаете поведение одного ребенка-аутиста, вы знаете только одного ребенка-аутиста» [31].

Так, аутист при отсутствии коммуникации с окружающими и совсем не разговаривая при правильной диагностике и своевременной поддержке может стать известным профессором и научной знаменитостью (как Темпл Грандин), а также музыкантом (Сьюзен Бойл), актером (Энтони Хопкинс) или художником (Ван Гог) [30].

Различные стоматологические болезни могут влиять на патологические состояния, обусловленные особенностями развития головного мозга, утяжеляя их течение. При этом стоматологическая заболеваемость у пациентов с соматической патологией имеет тенденцию к росту и достигает 95 - 98 %. Высокая распространенность и интенсивность патологии зубочелюстной системы, воспалительные заболевания тканей пародонта, очаги одонтогенной инфекции на фоне очень плохой гигиены полости рта являются визитной карточкой большинства пациентов с ограниченными возможностями здоровья [4].

Ряд исследователей часто упоминают о роли социально-экономических факторов, влияющих на стоматологическую заболеваемость населения [21].

По данным многих авторов, общесоматический статус детей во многом зависит от среды проживания. Крайне важно учитывать в какой семье воспитывается ребенок и уровень психоэмоциональной нагрузки в ней. Чаще всего дети с ограниченными возможностями воспитываются в неполной семье [23].

Оказание стоматологической помощи детям с психоневрологическими заболеваниями, особенно с РАС, объективно сложное и малоэффективное, что обусловлено особенностями клинического течения коморбидной патологии и низким комплаенсом [22].

Анализируя зарубежный мировой опыт создания доступной лечебной и реабилитационной стоматологической среды для пациентов с психоневрологической



патологией, можно констатировать факт присутствия достаточного количества публикаций на эту тему в международных базах данных. Однако, несмотря на многочисленные предложения по улучшению данного вида стоматологических услуг, полноценного решения проблемы не представлено в доступных к анализу публикациях. McNeil K. et al. (2018) в концептуальной модели подобного сервиса в Канаде предлагает методику «триадной коммуникации», в которой семейный врач выступает в роли супервайзера, обеспечивая основу взаимодействия по пути «общения, сотрудничества и координации». Однако, данный метод в Канаде не является всеобще доступным, так как очевидна проблема финансирования данного проекта. Помимо канадского метода стоматологического обслуживания пациентов с ПНЗ, практически все зарубежные авторы и известные гайдлайны по работе с этой категорией пациентов, упоминают об участии в этом процессе службы семейной медицины. Отличия американского гайдлайна заключаются в том, что предлагается коммуникация пациентов/его семьи в процессе лечения у стоматолога через посредничество работника «службы поддержки» [Wilkinson J., 2012]. Однако, наряду с подобными инновациями, продолжают оставаться актуальными приспособления типа ремней «Posey» для жесткой неподвижной фиксации пациента к стоматологическому креслу (наручные ремни, ограничивающие движения рук ребёнка с ДЦП и прочими ПНЗ), а также подголовника «Papoose Board», накидки «Pedi-Wrap» в виде иммобилизирующего халата и приспособление «Olympic Papoose Board», закрепленное на стоматологическом кресле. Авторы подобных устройств считают данные методы способом минимизации возможных травм данного контингента при стоматологическом лечении. Однако наиболее остро во всех странах стоит вопрос финансирования всех предлагаемых программ и методик, определяющий предел авторских инициатив и врачебных возможностей [13].

По данным стандартам оказания стоматологической помощи детям, в Российской Федерации (тайминг приема, финансовый лимит по ФОМС, материально-технические возможности ЛПУ, отсутствие штатной единицы «ассистент врача-стоматолога детского» в государственных лечебных учреждениях) не способствуют реализации нужного протокола в полном объеме. В доступных анализу публикациях последних лет представлено ограниченное количество рекомендаций, направленных на повышение эффективности стоматологического пособия детям с ПНЗ. Но упомянутые предложения не имеют системного характера и рекомендованы, в основном, для профилактики стоматологической патологии у детей с ДЦП. Оценка приведенных выше источников в аспекте растущей стоматологической заболеваемости у детей с психоневрологической патологией говорит о неэффективности предложенных методов: уроки гигиены, обучающие игры, «сказка-терапия» и другое не меняют ситуацию в лучшую сторону, потому что подобные методы работы с такими детьми не оплачиваются ФОМС, рабочее время детского врача-стоматолога не предназначено классификатором услуг для подобных методов коммуникации, а ирригаторы для полости рта, имеющие регистрационное удостоверение на территории РФ, ввиду высокой стоимости недоступны большей части детей этого контингента. Санация детей с ПНЗ в условиях общего обезболивания имеет ряд противопоказаний и не может являться методикой выбора [12].

Стоматологическое обследование среди детей от 3 до 13 лет с расстройствами аутистического спектра в Бразилии выявило высокие показатели интенсивности кариеса у данного контингента [36].

Данные, приведенные исследователями из ОАЭ при обследовании 61 ребёнка с РАС в возрасте от 6 до 16 лет, определили, что показатели интенсивности кариеса пациентов с РАС были не на много выше, чем у здоровых детей [10].

Согласно исследованиям из Израиля, у 11-летних детей с аутистическими расстройствами выявлена высокая нуждаемость в лечении заболеваний пародонта [40].

Из данных исследования в European Archives of Paediatric о состоянии полости рта пациентов с РАС выявлено, что неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта способствует заболеваниям тканей пародонта и множественному кариесу [19].

Работы L. Moreira et al. (2014) показали, что у детей с детским церебральным параличом и умственной отсталостью интенсивность кариеса зубов выше, чем у соматически здоровых пациентов, и что умственная отсталость повлияла на тяжесть патологии полости рта [38].

Alaki and Bakry (2013) сообщили, что возраст и пол ребенка с ОВЗ не оказали глубокого влияния на развитие стоматологических заболеваний, в то время как характер питания и степень умственной отсталости были основными факторами риска развития стоматологических заболеваний [26].

По данным О. В. Гуленко (2018) у детей с умственной отсталостью наблюдается относительно высокая интенсивность кариеса и патология пародонта [5].

Ю. А. Лунева и соавторы (2019) доказали, что у детей-инвалидов с функциональной патологией ЦНС, наблюдается на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта, высокая распространенность и интенсивность кариозного процесса - 95%, заболеваний тканей пародонта - 72%, зубочелюстных аномалий. При этом уровень оказания стоматологической помощи остается низким - 37% [11].

Jaber (2016) выявил, что у детей с аутизмом наблюдались более высокие показатели интенсивности кариеса (77,0%) и более низкий уровень гигиены полости рта, чем у детей из контрольной группы, не страдающей аутизмом [42]. В 2010 году Monse et al. представили новый клинический индекс (PUFA), отражающий последствия отсутствия лечения кариеса зубов во временном и постоянном прикусе [37].

По данным немецких исследователей, в последнее время индекс PUFA использовался, в частности, в странах с низким и средним уровнем дохода, чтобы показать серьезность пренебрежения здоровьем полости рта у детей с ограниченными возможностями здоровья. Установлено, что значения данного индекса варьирует от 24% у бразильских детей в возрасте 6–7 лет до 85% у детей 6 лет, проживающих на Филиппинах, что указывает на огромную потребность в оказании стоматологической помощи [33].

При последнем репрезентативном исследовании уровня гигиены полости рта у всех обследованных детей с РАС, оценивался как плохой. Нуждаемость в санации полости рта у детей с РАС от 3 до 7 лет – от 79 до 92%. Полученные данные свидетельствуют о высокой нужде детей с РАС как в оказании квалифицированной терапевтической стоматологической помощи, так и в организации расширенной профилактической работы среди детей с РАС [16].

Доказано, что отсутствие лечения стоматологических заболеваний полости рта может привести к развитию болевых ощущений и дискомфорта, острым и хроническим инфекциям и состояниям в полости рта, изменению привычек питания и сна, тем самым негативно влияя на качество жизни детей с ограниченными возможностями здоровья [7].

Кроме того, нелеченый кариес во временных зубах может оказывать длительное вредное воздействие на непрорезавшиеся постоянные зубы, вызывая высокий риск развития их дефектов [3].

В работах С. Э. Османова (2010) отмечено, что процент патологии заболеваний пародонта у детей старшей возрастной группы с умственной отсталостью достигает средней степени тяжести (от 16,4% до 54,3%) [15].

По данным Данилова Е. А. (2013) подростки с детским церебральным параличом имеют достаточно высокий уровень зубочелюстных аномалий, связанных с нарушением мышечного аппарата лицевого скелета [6].

По данным Приймак К. В. (2020) распространенность кариеса у детей с детским церебральным параличом составила 100%, среднее значение интенсивности кариеса было  $6,27 \pm 1,19$ , значимый индекс кариеса (SiC) -  $8,58 \pm 1,31$ . Значения индексов были максимальными у детей с наиболее выраженными нарушениями моторных функций.

Интенсивность кариеса и значимый индекс кариеса (SiC) у детей с детским церебральным параличом повышаются в зависимости от ухудшения двигательных функций [18].

Е. О. Алексеева (2019), установила высокую распространенность стоматологических заболеваний (90%) при неудовлетворительной гигиене полости рта у детей с умственной отсталостью [1].

Baginska et al. (2016), выявили, что у детей с умственной отсталостью первичные постоянные моляры, наиболее подвержены воспалению пульпы [28]. Возможными причинами по данным автора является ранний возраст ребенка при прорезывании первых постоянных моляров, а также их заднее положение в зубном ряду, ухудшая гигиену полости рта в данной области, отсутствие осведомленности родителей о их формировании. Кроме того, более быстрое развитие поражения от поверхности эмали до пульпы зуба возникает из-за меньшей толщины эмали и дентина и более крупной пульповой камеры [9].

**Вывод:** таким образом, высокий риск стоматологических заболеваний пациентов с особенностями психомоторного развития определяет необходимость в разработке протокола или способа эффективного, качественного и безопасного стоматологического лечения в условиях амбулаторного приёма.

#### **Список литературы:**

1. Алексеева, Е.О. Организация стоматологической помощи детям с психическими заболеваниями: проблемы и возможные пути разрешения / Е.О. Алексеева, А.М. Ковалевский // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки. – 2019. – № 7. – С. 161 – 164.
2. Атежанов, Д. О. Особенности санации полости рта у подростков с органическими поражениями центральной нервной системы / Д. О. Атежанов, Т. К. Супиев, Б. А. Бакиев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 1. – С. 66–71.
3. Бень, В. Н. Профилактика кариеса жевательных поверхностей постоянных зубов у детей и подростков : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Бень Василий Николаевич. – М., 2006. – 23 с.
4. Волобуев, В. В. Сравнительная оценка валидности некоторых индексов кариеса зубов при обследовании детей с психоневрологическими расстройствами / В. В. Волобуев // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 4, Ч. 3. – С. 30–32.
5. Гуленко О. В. Стоматологическая модальность детей с психоневрологическими расстройствами / О. В. Гуленко // Клиническая стоматология. - 2018. - №3. - С. 28 - 32.
6. Данилова М. А. Современные технологии медико-социальной реабилитации детей со спастическими формами церебрального паралича и сложными речевыми дефектами / М. А. Данилова, Е. А. Залазаева // Стоматологические и соматические заболевания у детей: этиопатогенетические аспекты их взаимосвязей, особенности профилактики, диагностики и лечения [Электронный ресурс]. - Тверь, 2013. – С. 77 – 79.
7. Ермуханова, Г. Т. Проблемы стоматологического здоровья детского населения Республики Казахстан / Г. Т. Ермуханова // Стоматология детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний: сборник трудов II Российского Регионального конгресса Международной ассоциации детской стоматологии IAPD (Москва, 29 сентября-1 октября 2014 г.). – М.: Ремдер, 2014. – С. 59–60.
8. Зверева Н. В. Проблемы патопсихологической диагностики в детской психиатрической клинике / Н. В. Зверева // Вопросы психического здоровья детей и подростков. - 2018. - Том 18, № 1. - С. 20 – 26. URL: <https://psychildhealth.ru/2018-01.pdf> (дата обращения: 19.09.2022)
9. Косюга, С. Ю. Особенности стоматологического здоровья и оказания стоматологической помощи детям с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы / С. Ю. Косюга, Я. М. Осинкина, Ж. В. Альбицкая // Медицинский альманах. – 2016. – № 2. – С. 111–114.
10. Куканов А.А. Влияние культурных и религиозных аспектов на восприятие аутизма у детей родителями в странах Африки и Ближнего Востока // Современная зарубежная психология. 2021. Том 10. № 2. С. 20—26. DOI:10.17759/jmfr.2021100202.
11. Лунева Ю.А. Организационно-экономические и правовые основы оказания медицинской помощи маломобильным группам населения / Ю.А. Лунева, А.А. Ковалев, Л.Н. Солдатова // Экология и развитие общества. – 2019. № 4(31). С. 38–42.
12. Луханина, Т. В. Оценка психоэмоционального и стоматологического статуса у психически больных в связи с задачами терапии : дис канд.мед. наук: 14.01.14, 19.00.04 / Луханина Татьяна Викторовна. – М., 2009. – 140 с.
13. Мартынова, С. А. Особенности оказания стоматологической помощи пациентам с нарушениями психики / С. А. Мартынова, А. В. Митронин, Е. В. Володина // Cathedra - Кафедра. Стоматологическое образование. – 2015. – № 54. – С. 44–45.
14. Морозова С.С., Тарасова Н.В., Чигрина С.Г. Исследование отношения родителей детей с аутизмом к дошкольному образованию // Аутизм и нарушения развития. 2023. Том 21. № 2. С. 7–14. DOI: 10.17759/autidd.2023210202.



15. Османов, С. Э. Некоторые показатели стоматологической заболеваемости у детей с умственной отсталостью / С. Э. Османов // Вестник Тамбовского университета. – 2010. – Т. 15. – Вып. 2. – Серия: Естественные и технические науки. – С. 694 – 697.
16. Особенности стоматологического статуса у детей с расстройствами аутистического спектра / С.И. Гажва, Е.Ю. Белоусова, Е.А. Князюк, А.С. Куликов // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3. – С. 35.
17. Помощь детям с аутизмом в Кыргызстане [Электронный ресурс]: новости, образовательная программа: [сайт] URL: <https://soros.kg/2022/04/02/autism-awareness-day/>.
18. Приймак, К. В. Интенсивность кариеса зубов у детей с детским церебральным параличом и различной степенью выраженности двигательных нарушений / К. В. Приймак, Н. В. Биденко // Современная стоматология. - Украина, 2020. — №1. — С. 43—47.
19. Результаты исследования приемлемости Европейских индикаторов стоматологического здоровья / П. А. Леус [и др.] // Стоматологический журнал. – 2013. – № 2. – С. 204–209
20. Совершенствование доступности и качества медицинской помощи и реабилитации детей с детским церебральным параличом / Т.Т. Батышева, В.И. Гузева, О.В. Гузева, В.В. Гузева // Педиатр. – 2016. – Т. 7, № 1. – С. 65–72.
21. Терехова, Т. Н. Динамика поражаемости кариесом зубов детей Республики Беларусь / Е. Н. Терехова, Е. И. Мельникова // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний : сборник трудов II Российского регионального конгресса Международной ассоциации детской стоматологии (IAPD) / под общ. ред. Л. П. Кисельниковой, Л. Н. Дроботько. – М. : Ремдер, 2014. – С. 159–160.
22. Уровень стоматологического комплаенса у детей с психоневрологическими расстройствами / О. В. Гуленко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3, Ч. 4. – С. 571–578.
23. Чуйкин, С. В. Особенности общесоматического и стоматологического статуса у детей с ограниченными возможностями / С. В. Чуйкин, Р. Р. Галеева, Р. В. Галеев // Исторические вехи развития стоматологической службы Республики Башкортостан: сборник научных трудов, посвященный 100-летию со дня образования Республики Башкортостан (Уфа, 11-12 апреля 2019 г.). – Уфа : БГМУ, 2019. – С.278–283.
24. Шевцова, Ю. В. Роль оценки факторов риска развития раннего детского кариеса в планировании лечебно-профилактических мероприятий [Электронный ресурс] / Ю. В. Шевцова // Бюллетень медицинских интернет конференций : электронный журнал. – 2014. – Т. 4, № 4. – С.349–352. – Режим доступа: <http://medconfer.com/files/archive/Bulletin-of-MIC-2014-04.pdf>. – Дата обращения: 28. 01. 2020.
25. Шрамм, Р. Детский аутизм и ABA / Р. Шрамм. – М. : Оперант, 2015. с.
26. Alaki S. M. The effects of asthma and asthma medication on dental caries and salivary characteristics in children /S. M. Alaki, E. A. Ashiry, N. S. Bakry [et al.] //Oral Health Prev Dent. – 2013. - № 11. – P. 113–120.
27. American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders / American Psychiatric Association, 2013.
28. Baginska J. Polish school nurses' knowledge of the first-aid in tooth avulsion of permanent teeth / J. Baginska, E. Rodakowska, R. Milewski [et al.] // BMC Oral Health. – 2016. – P. 16 - 30. <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0183-2>
29. Baio, J. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010 [Electronic resource] / J. Baio // Morbidity and mortality weekly report. – 2014. – Vol. 63, № 2. – P. 1–21. Mode access: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm>. – Date of access: 28. 01. 2020.
30. Bar, M. Do participation and self-efficacy of mothers to children with ASD predict their children's participation? / M. Bar, L. Shelef, O. Bart // Research in autism spectrum disorders. – 2016. – Vol. 24. – P. 1-10.
31. Behavioral and emotional profile and parental stress in preschool children with autism spectrum disorder [Electronic resource] / G. Giovagnoli [et al.] // Research in developmental disabilities. – 2015. – Vol. 45/46. – P. 411–421.
32. Conde-Agudelo, A. Birth spacing and risk of autism and other neurodevelopmental disabilities: a systematic review [Electronic resource] / A. CondeAgudelo, A. Rosas-Bermudez, M. H. Norton // Pediatrics. – 2016. 137(5):e20153482. doi: 10.1542/peds.2015-3482. Epub 2016 Apr 7. – Date of access: 28. 01. 2020.
33. De Amorin R. G., Figueiredo M. J., Leal S. C. Caries experience in a child population in a deprived area of Brazil, using ICDAS-II / R. G. De Amorin, M. J. Figueiredo, S. C. Leal // Clinical Oral Investigation. - 2012. - N 2. - P. 513 - 520.
34. Doshi-Velez, F. Comorbidity clusters in autism spectrum disorders: an electronic health record time-series analysis [Electronic resource] / F. Doshi-Velez, Y. Ge, I. Kohane // Pediatrics. – 2014. – Vol. 133, № 1. – P. e54–e63. – Mode access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3876178/>. Date of access 28. 01. 2020.
35. Ecker, C. Neuroimaging in autism spectrum disorder: brain structure and function across the lifespan [Electronic resource] / C. Ecker, S. Y. Bookheimer, D. G. Murphy // The Lancet neurology. – 2015. – Vol. 14, № 11. – P. 1121–1134. – Mode access: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442215000502?via%3Dihub>. – Date of access: 28. 01. 2020.
36. Fleitlich-Bilyk B. Prevalence of childhood mental disorders in southeastern Brazil / B. Fleitlich-Bilyk, R. Goodman // Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. – 2004. - № 43. – P. 727–734.

37. Monse B. PUFA - Index of clinical consequences of untreated dental caries / B. Monse, R. Heinrich-Weltzien, H. Benzian [et al.] // *Community Dental Oral Epidemiology*. - 2010. - N 38. - P. 77 - 82.
38. Moreira, X. Tradeoff's between constitutive and induced defences drive geographical and climatic clines in pine chemical defences / X. Moreira // *Ecol. Lett.* - 2014. - № 17. C. 537 – 546.
39. Oral health screenings: basic methods / published by the World Health Organization. – 5th ed. – Geneva: WHO, 2013. – 125 p.
40. Rubeis, S. Genetics and genomics of autism spectrum disorders: understanding the complexity [Electronic resource] / S. Rubeis, J. D. Buxbaum // *Human molecular genetics*. – 2015. – Vol. 24, № R1. – P. R24–R31.
41. Tanguay P. E. Pervasive developmental disorders: a 10-year review / P. E. Tanguay // *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. – 2000. - № 39. – P. 1079-1095.
- Jaber M. A. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism / M. A. Jaber // *J Appl Oral Sci*. – 2011. - № 19. – P. 212 - 7.
42. Visual social attention in autism spectrum disorder: Findings from eye-tracking studies [Electronic resource] / Q. Guillon [et al.] // *Neuroscience and biobehavioral reviews*. – 2014. – Vol. 42. – P. 279–297.
-

**Резолюция**  
**Международной научно-практической конференции «Материнство и детство: пути**  
**решения проблем здоровья и качества жизни», посвященной 60-летию основания**  
**Национального центра охраны материнства и детства**  
**17-18 мая 2024 г.**

В период с 17 по 18 мая 2024 г. в Бишкеке прошла Международная научно-практическая конференция «Материнство и детство: пути решения проблем здоровья и качества жизни», посвященной 60-летию Национального центра охраны материнства и детства, организованной Министерством здравоохранения Кыргызской Республики, Общественным объединением детских врачей Кыргызской Республики, Обществом детских хирургов КР.

Согласно официальной статистике, в работе Конференции в очной форме приняли участие более 420 врачей из всех областей и городов КР и представители из 15 стран ближнего и дальнего зарубежья.

В Конференции приняли участие представители Российской Федерации, Беларуси, Украины, Казахстана, Узбекистана, Катар, Турции и др.

На Конференции обсуждались самые приоритетные проблемы, стоящие перед специалистами в области акушерства, гинекологии, перинатологии, неонатологии и детской хирургии; акцентировано внимание на международном сотрудничестве, вкладе ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНФПА, Фонда Ага Хана.

Внедрение программ по охране здоровья матери и ребенка, повышенная доступность педиатрических услуг и образование будущих родителей способствовали снижению младенческой и детской смертности. Благодаря расширенному доступу к акушерским услугам, поддержке беременных женщин и повышению уровня профессиональной подготовки медицинского персонала удалось снизить уровень материнской смертности.

Делегатами и участниками конференции принята резолюция, направленная на выполнение Закона КР от 2 января 2024 года №14 «Об охране здоровья граждан в КР» и Приказов по охране здоровья матери и ребенка.

**1. Кабинету министров КР предложить:**

1.1. Утвердить концепцию развития НЦОМиД на 2024–2030 годы по улучшению медицинской помощи женщинам и детям в КР в рамках программы "Здоровый человек - процветающая страна" и ускорения достижения задач в области здравоохранения в рамках ЦУР, направленную на внедрение новых форм и механизмов эффективного управления и развитие современных высокотехнологичных услуг.

**В Концепции НЦОМиД предусмотреть:**

- Повышение качества перинатальной помощи беременным и новорожденным высокого риска материнской и неонатальной смертности через совершенствование и расширение услуг Перинатального центра НЦОМиД;
- Развитие услуг трансплантации почек (для детей и взрослых) и костного мозга (для детей), включая посттрансплантационное наблюдение.
- Развитие малоинвазивной неонатальной и неотложной хирургии.
- Организацию и обеспечение эффективной поэтапной системы своевременной офтальмологической и аудиологической помощи новорожденным с ретинопатией и с нарушениями слуха (аудиоскрининг, скрининг ретинопатии и лазерная коагуляция).
- Организацию поэтапного неонатального скрининга на приоритетные врожденные заболевания (фенилкетонурию, ретинопатию).
- Развитие реабилитационных услуг по приоритетным заболеваниям детей.
- Разработку и внедрение клинических руководств/протоколов, стандартов.
- Расширение коечного фонда спектра высокотехнологичных услуг НЦОМиД: строительство Новой многопрофильной детской больницы на базе НЦОМиД на 350 коек.

1.2. При формировании бюджетов здравоохранения всех уровней предусмотреть финансирование службы охраны материнства и детства в достаточных объёмах, с учетом ее приоритетности.

## **2. Предложить Министерству здравоохранения КР:**

1. Продолжить работу по повышению доступности специализированной, в том числе высокотехнологичной помощи женщинам и детям.
2. Принять меры для увеличения объёма профилактической работы, в том числе с женщинами на дородовом этапе.
3. В целях оказания качественной медицинской помощи недоношенным и глубоконедоношенным детям, новорожденным в критическом состоянии и улучшения качества жизни этой категории младенцев изыскать возможности приобретения сурфактанта для ведения респираторного дистресс синдрома с целью заместительной терапии недоношенным до 35 недель гестации.
4. Усилить внимание вопросам профилактических медицинских осмотров здоровых и диспансеризации больных детей, восстановить систему «школьного здравоохранения» через межведомственные программы и взаимодействие Министерства образования и науки, Министерства здравоохранения и Министерства труда, социального обеспечения и миграции, активизировать работу по восстановлению системы полноценного питания в образовательных учреждениях, лечебного питания через молочные кухни.
5. Обеспечить расширение сети детских реабилитационных учреждений и улучшение их материально-технического оснащения в соответствии с современными требованиями. Усовершенствовать нормативно-методическую базу оказания реабилитационной помощи детям с нарушениями здоровья и детям-инвалидам.
6. Обеспечить разработку научно обоснованных стандартов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации наиболее распространённых болезней детского возраста, соответствующих международным стандартам, усилить работу по пересмотру, разработке клинических протоколов, клинических руководств по педиатрии, детской хирургии, неонатологии, акушерству и гинекологии.
7. Продолжить работу по совершенствованию системы вакцинопрофилактики инфекционных болезней у детей в КР с учётом усовершенствования Национального календаря прививок.
8. Совершенствовать систему оплаты труда врачам, в том числе её повышение, в особенности врачам педиатрам, среднему медицинскому персоналу.
9. Совершенствовать систему аттестации врачей на квалификационную категорию, усилить внимание на адвокации и юридической защите врачей.
10. Утвердить профессиональный стандарт по специальности «Педиатрия», изменить систему организации и содержание последиplomной подготовки врачей-педиатров с учетом нового профессионального стандарта по специальности «Педиатрия».
11. Главным внештатным специалистами по акушерству, гинекологии, и педиатрии, органов управления здравоохранением областей КР, заведующим кафедрами акушерства и гинекологии и педиатрии ВУЗов:
  - совершенствовать работу областных служб, расширять взаимодействие с республиканскими центрами, в том числе в системе телемедицины в целях снижения предотвратимой материнской и младенческой смертности;
  - участвовать в повышении информированности населения о репродуктивном здоровье, создании эффективной модели ухода за женщинами, детьми и подростками на уровне ПМСП;
  - оптимизировать систему перенаправления для обеспечения всеобщего доступа к качественному комплексу услуг женщин, детей и подростков в организациях здравоохранения;
  - оптимизировать маршрутизацию пациенток с осложненным течением беременности в акушерские учреждения III уровня;

- усилить внимание на внедрение методов неинвазивной пренатальной диагностики;
12. Усилить роль профессиональных ассоциаций: Объединение детских врачей КР, Кыргызской медицинской ассоциации и других специализированных ассоциаций в выполнении Программы правительства "Здоровый человек - процветающая страна" 2030.
  13. Продолжить международное сотрудничество с Ассоциациями неонатологов Центральной Азии, Турции, Европы и создать Сообщество неонатологов Кыргызстана, Казахстана и Узбекистана, усилить эффективное внедрение онлайн медицинского клуба по обсуждению аудита неонатальных потерь, лучших международных практик с вовлечением и поддержкой неонатальных медицинских сестер.
  14. Инициировать проведение актуальных научных исследований совместно с Европейскими, Турецкими, Казахскими научными центрами, согласно международным исследовательским стандартам в области неонатальной практики, перинатальных технологий, детской хирургии.
  15. Обеспечение гендерного равенства и укрепление прав женщин в области репродуктивного здоровья через усиление межсекторального сотрудничества, НПО, частным сектором и международными организациями для достижения устойчивых результатов.

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### ПЕДИАТРИЯ

Неонатальный скрининг на наследственные заболевания в кыргызской республике <i>Сулайманов Ш.А., Джетыбаева А.Б., Абдувалиева С.Т., Жумалиева Э.К., Муратова Ж.К.</i>	3
Глобальная стратегия по диагностике и терапии бронхиальной астмы - gina – 2024 (ключевые изменения) <i>Сулайманов Ш.А., Ашералиев М.Е., Муратова Ж.К., Туратбекова К.Т.</i>	7
Клинико-иммунологическая характеристика основных фенотипов бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста <i>Шамсиев Ф.М., Каримова Н.И., Муратова К.Р.</i>	15
Оценка эффективности современных способов терапии бронхиальной астмы у детей <i>Шамсиев Ф.М., Каримова Н.И., Абдуллаев С.К., Урумбоева З.О.</i>	19
Особенности функциональной диагностики обструктивного бронхита у детей <i>Шамсиев Ф.М., Каримова Н.И., Шарипова Н.П.</i>	24
Этиологическая структура и особенности клинического течения бронхо - обструктивного синдрома у детей <i>Туракулова Х.Э., Азизова Н.Д., Шамсиев Ф.М.</i>	28
Современные взгляды на клиническое течение аллергий к клещам домашней пыли и современные методы терапии <i>Юлдашев И.Р.</i>	33
Клинико-иммунологическая оценка эффективности лечения хронического бронхита у детей <i>Каримова Н.И.</i>	39
Клинико-иммунологическая характеристика пищевой аллергии у детей <i>Назаров О.А., Тухтаева О.Т., Вафокулова М.Г.</i>	44
Этиология, патогенез и прогноз внутриутробных пневмоний. <i>Байгуттиева А.А.</i>	47
Вторичный гиперпаратиреоз в сочетании со слюнокаменной болезнью: клинический случай у ребенка 6 лет <i>Макина О.В., Полякова М.А., Макова А.С., Мельникова И.М.</i>	53
Особенности здоровья детей раннего возраста в неблагоприятных социальных и экологических условиях <i>Ершова И.Б., Васендина М.В., Левчин А.М.</i>	57

## ***АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ***

- Роль медиаторов воспаления в диагностике внутриутробного инфицирования 61  
*Ильясов А.Б.*

## ***ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ***

- VACTER/VACTERL- ассоциации в Кыргызской Республике 68  
*Акментьева Т.А., Гаглоева Н.Ф.*

- Врожденная патология, воспалительные процессы, травма в структуре 71  
госпитализаций отделения челюстно-лицевой хирургии  
Национального центра охраны материнства и детства  
*Суеркулов Э.С., Омурбеков Е.О., Рахманов А.Т., Абдымомунова А.Дж., Сооромбаев А.А.,  
Мамыралиев А.Б., Юлдашев И.М., Абдышев Т.К.*

- Медико-социальные проблемы оказания стоматологической помощи детям 76  
с ограниченными возможностями здоровья (обзор литературы)  
*Джумалиева М.А., Буйлашев Т. С., Закирова А. З.*

## ***РЕЗОЛЮЦИЯ***

- Резолюция международной научно-практической конференции 85  
«Материнство и детство: пути решения проблем здоровья и качества жизни»,  
посвященной 60-летию основания Национального центра охраны материнства и детства.  
*17-18 мая 2024 г.*

**ПЕДИАТРИЯ**

Кыргыз республикасындагы тукум кууган оорулардын неонаталдык скрининги <i>Ш.А. Сулайманов, А.Б. Джетыбаева, С.Т. Абдувалиева, Э.К. Жумалиева, Ж.К. Муратова</i>	3
GINA - 2024: негизги өзгөрүүлөр жана таргеттик терапияга ыкмалар (негизги өзгөрүүлөр) <i>Ш.А. Сулайманов, М.Е. Ашералиев, Ж.К. Муратова, А.А. Автандилов</i>	7
Жаш балдардагы бронхообструктивдик синдромдун негизги фенотиптеринин клиникалык жана иммунологиялык мүнөздөрү <i>Ф.М. Шамсиев, Н.И. Каримова, К.Р. Муратова</i>	15
Балдардагы бронхиялдык астманын заманбап даарылоо жолдорунун натыйжалуулугун баалоо <i>Ф.М. Шамсиев, Н. И. Каримова, С. К. Абдуллаев, З. О. Урумбоева</i>	19
Балдардын обструктивдүү бронхитинин функциялык диагнозунун өзгөчүлөрү <i>Ф.М. Шамсиев, Н.И. Каримова, Н.П.Шарипова</i>	24
Балдардагы бронхообструктивдуу синдромдун клиникалык курсунун этиологиялык түзүлүшү жана өзгөчүлөрү <i>Х.Э. Туракулова, Н.Д. Азизова, Ф.М. Шамсиев</i>	28
Үйдүн чаң кенелеринен пайда болгон аллергиянын клиникалык жүрүшүнүнө заманбап көз карашы жана заманбап даарылоонун ыкмалары <i>И.Р. Юлдашев</i>	33
Балдардагы өнөкөт бронхиттин даарылоосунун натыйжалуулугунун клинико-иммунологиялык баалоо <i>Н.И. Каримова</i>	39
Балдардагы азык аллергиясынын клиникалык жана иммунологиялык мүнөздөрү <i>О.А. Назаров, О.Т. Тухтаева, М.Г. Вафокулова</i>	44
Жатын ичиндеги пневмониянын этиологиясы, патогенези жана прогнозу. <i>А.А. Байгуттиева</i>	47
Салилоз менен бириккен экинчи гиперпаратироз: 6 жаштагы балада клиникалык окуя <i>О.В. Макина, М.А. Полякова, А.С. Макова, И.М. Мельникова</i>	53
Жагымсыз социалдык жана экологиялык шарттарда жашаган кенже курактагы балдардын ден соолугунун өзгөчөлүктөрү <i>И.Б. Ершова, М.В. Васендина, А.М. Левчин</i>	57



## **АКУШЕРДИК ЖАНА ГИНЕКОЛОГИЯ**

- Жатын ичиндеги инфекцияны далилдөөнүн сезгенүүнү медиаторлорунун ролу. 61  
*А.Б. Ильясов*

## **БАЛДАР ХИРУРГИЯСЫ**

- Кыргыз республикасындагы VACTER/VACTERL бирикмелери 68  
*Т.А. Акментьева, Н.Ф. Гаглоева*

- Эне жана баланы коргоо улуттук борборунун бет-жаак хирургиясы 71  
бөлүмүнүн ооруканага жаткыруу түзүмүндөгү тубаса патология, сезгенүү  
процесстери, жаак-бет травма.  
*Э.С. Суеркулов, Е.О. Омурбеков, А.Т. Рахманов, А.Дж. Абдымомунова, А.А. Сооромбаев,  
А.Б. Мамыралиев, И.М. Юлдашев, Т.К. Абдышев*

- Медициналык жана социалдык көйгөйлөр майып балдарга тиш дарылоо 76  
(адабияттарды карап чыгуу).  
*М.А. Джумалиева, Т.С. Буйлашев, А.З. Закирова*

## **РЕЗОЛЮЦИЯ**

- Эне жана баланы коргоо улуттук борборунун негиздөөсүнө 60 жылдыгына арналган, 85  
эл аралык илимий-практикалык конференциянын резолюциясы «Эне жана балалык:  
ден соолук жана жашоо сапаты проблемаларын чечүү жолдору».  
*17-18 май 2024 г.*

## CONTENT

---

### **PEDIATRICS**

Neonatal screening for hereditary diseases in the Kyrgyz Republic <i>Sh.A. Sulaimanov, A.B. Djetybaeva, S.T. Abduvalieva, E.K. Jumalieva, J.K. Muratova</i>	3
Global strategy for asthma management and prevention - GINA – 2024: (main modifications) <i>Sh.A. Sulaimanov, M.E. Asheraliev, J.K. Muratova, A.A. Avtandilov</i>	7
Clinical and immunological characteristics of the main phenotypes of broncho-obstructive syndrome in young children <i>F.M. Shamsiev, N.I. Karimova, K.R. Muratova</i>	15
Assessment of the effectiveness of modern methods for treating bronchial asthma in children <i>F. M. Shamsiev, N. I. Karimova, S. K. Abdullaev, Z. O. Urumboeva</i>	19
Features of functional diagnosis of obstructive bronchitis in children <i>F.M. Shamsiev, N.I. Karimova, N.P. Sharipova</i>	24
Etiological structure and features of the clinical course of broncho-obstructive syndrome in children <i>Kh.E. Turakulova, N.D. Azizova, F.M. Shamsiev</i>	28
Modern views on the clinical course of allergies to house dust mites and modern methods of therapy <i>I.R. Yuldashev</i>	33
Clinical and immunological assessment of the effectiveness of treatment for chronic bronchitis in children <i>N.I. Karimova</i>	39
Clinical and immunological characteristics of food allergy in children <i>O.A. Nazarov, O.T. Tuhtaeva, M.G. Vafokulova</i>	44
Etiology, pathogenesis and prognosis of intrauterine pneumonia. <i>A.A. Baiguttieva</i>	47
Secondary hyperparathyroidism combined with salivary stone disease: a clinical case of a 6-year-old child <i>O.V. Makina, M.A. Polyakova, A.S. Makova, I.M. Melnikova</i>	53
Features of the health of young children in adverse social and environmental conditions <i>I.B. Ershova, M.V. Vasendina, A.M. Levchin</i>	57

### **OBSETRICS AND GYNECOLOGY**

The role of inflammatory mediators in the diagnosis of intrauterine infection <i>A.B. Ilyasov</i>	61
--	----

## ***PEDIATRIC SURGERY***

- VACTER/VACTERL- associations in the Kyrgyz Republic 68  
*T.A. Akmentieva, N.F. Gagloeva*
- Congenital pathology, inflammatory processes, trauma in the structure 71  
of hospitalizations of the department of oral and maxillofacial surgery of  
the national center for maternal and child health  
*E.S. Suerkulov, E.O. Omurbekov, A.T. Rakhmanov, A.Dz. Abdymomunova, A. A. Soorombaev,  
A.B.Mamyraliev, I.M. Yuldashev, T.K. Abdyshev*
- Medical and social problems of rendering dental care for children with disabilities 76  
(literature review).  
*M. A. Dzhumalieva, T. S. Builashev, A. Z. Zakirova*

## ***RESOLUTION***

- International scientific and practical conference “Motherhood and Childhood: 85  
ways to solve problems of health and quality of life”, dedicated to the  
60th anniversary foundation of the National Center for Maternal and Child Health.  
*May 17-18, 2024*

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКАЦИЯМ В ЖУРНАЛЕ ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!**

К публикации в журнале «Здоровье матери и ребенка» принимаются передовые, оригинальные и обзорные статьи. Не принимаются материалы, ранее опубликованные или направленные в другие журналы или сборники. Поступившие статьи проходят экспертизу (рецензирование) членов редакционной комиссии, которая принимает решение о возможности опубликования направленных материалов.

Материалы должны быть отпечатаны в 2-х экземплярах и в электронном варианте (USB-флеш, CD-диск). Электронный вариант текста в стандартном формате MS Word 2003-2010 (расширение doc или docx). Шрифт TimesNewRomanCyr, размер шрифта – 14; междустрочный интервал – 1,5. Поля; левое – 3,0 см, правое – 1 см, нижнее и верхнее – 2 см; красная строка в тексте – 1,25 см; в числах десятые отделяются знаком «,».

Название файла статьи указывается по фамилии первого автора. В имени файла укажите номер направления (Aibashov-1.doc или docx), если более 1 статьи - (Aibashov-2.doc или docx).

Страницы статьи должны быть пронумерованы последовательно. Статья должна включать разделы: актуальность, материалы и методы исследования, результаты, обсуждение, выводы, список литературы.

### **В начале статьи приводится УДК.**

Статьи для публикаций следует отправлять на русском языке, объемом не более 6-7 страниц (для оригинальных работ), не более 10 страниц для обзорных статей, не более 2-х работ от одного автора.

Необходимо указать на **русском, кыргызском и английском** языках название работы, фамилии авторов, полное название учреждения, город, страна, где выполнена работа и резюме.

Резюме должно содержать краткое содержание статьи (не более 10 строк), ключевые слова (не более 6). Статья должна быть тщательно проверена автором: химические формулы, таблицы, дозы. Все цифровые данные должны быть приведены в единицах СИ. Сокращения в тексте должны быть расшифрованы при первом упоминании.

**Список литературы** должен располагаться в конце статьи, вся литература должна быть пронумерована; внутри статьи ссылки на литературу указываются соответствующим номером, заключенным в квадратные скобки; список литературы оформляется в соответствии с описанием библиографии диссертационных работ. Таблицы, рисунки, список литературы, резюме входят в объем статьи.

В конце статьи необходимо указать фамилию, имя и отчество автора, с которым редколлегия может вести переписку, используя точный адрес, телефон и электронный адрес. Статьи визируются руководителем учреждения, и заверяется печатью учреждения, должны быть подписаны всеми авторами. Статьи, оформленные не по требованиям, отправленные по факсу не принимаются, а также не прошедшие рецензирование рассматриваться не будут. После рецензирования статьи не возвращаются.

Адрес: 720038, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул.  
Ахунбаева, 190, Национальный центр охраны материнства и  
детства.

Tel. +996 312 46-41-12, 49-23-71.

### **Ответственные секретари:**

Аманкулова А.А. (Бишкек, Кыргызстан) сот. тел.: +996501 677325,  
[aytbu.amankulova@mail.ru](mailto:aytbu.amankulova@mail.ru)

Бурабаев Б.Д. (Бишкек, Кыргызстан) сот. тел.: +996 700 443097,  
[bolot.burabaev@gmail.com](mailto:bolot.burabaev@gmail.com)

## ЖУРНАЛДАГЫ БАСЫЛМАЛАРГА ТАЛАПТАР АВТОРЛОРДУН ЭСИНЕ!

«Эне жана баланын ден соолугу» журналындагы басылмага алдыңкы, оригиналдуу жана серептик макалалар кабыл алынат. Мурун басылып чыккан же башка журнал же жыйнактарга жиберилген материалдар кабыл алынбайт. Келип түшкөн макалалар редакциялык комиссия мүчөлөрүнүн экспертизасынан (рецензиялоосунан) өтүшөт, ал комиссия жиберилген материалдардын басылып чыгуу мүмкүндүгү жөнүндө чечимин кабыл алат.

Материалдар 2 нускада жана электрондук түрдө (USB-флеш, CD-диск) басылыш керек.

Тексттин электрондук түрү MS Word 2003-2010 (кеңейүү doc же docx) стандарттуу форматта. Шрифт TimesNewRomanCyr, шрифттин көлөмү – 14; сап аралык интервал – 1,5. Четтери: сол – 3,0 см, оң – 1 см, ылдыйкы жана үстүңкү – 2 см; тексттеги кызыл сап – 1,25 см; сандарда ондуктар «.» белгиси менен бөлүнөт.

Макала файлынын аталышы биринчи автордун аты-жөнү боюнча көрсөтүлөт. Файлдын аталышында жолдомонун номери (Aibashov-1, doc же docx), эгер 1 макаладан көп болсо Aibashov- 2, doc же docx көрсөтүлөт.

Макаланын беттерине ырааттуу түрдө номерлер коюлуш керек. Макала актуалдуулугу, изилдөөнүн материалдары жана ыкмалары, натыйжалары, талкуулоо, корутунду, адабият тизмеси бөлүктөрүн камтыш керек. **Макаланын башына УДК коюлат.**

Басылма үчүн макалаларды орус тилинде, көлөмү 6-7 беттен көп эмес (оригиналдуу иштер үчүн), серептик макалалар үчүн 10 беттен көп эмес, бир автордон 2 иштен көп эмес жиберүү керек.

Эмгектин аталышын, авторлордун аты-жөндөрүн, мекеменин толук аталышын, эмгек аткарылган шаарды, өлкөнү жана резюмени **орус, кыргыз жана англис** тилдеринде көрсөтүү зарыл.

Резюме макаланын кыскача мазмунун (10 саптан көп эмес), негизги сөздөрдү (бдан көп эмес) камтыш керек. Макала автор тарабынан кылдат текшерилиш керек: химиялык формулалар, таблицалар, дозалар. Баардык сан менен берилген маалыматтар СИ бирдиктеринде келтирилиш керек. Тексттеги кыскартуулар биринчи айтылганында чечилмелениши керек.

**Адабият тизмеси** макаланын аягында жайгашыш керек, баардык адабиятка номер коюлуш керек; макаланын ичинде адабиятка шилтемелер квадрат кашаларга алынган туура келүүчү номер менен көрсөтүлөт; адабият тизмеси диссертациялык иштердин библиографиялык жазуусуга ылайык толтурулат. Таблицалар, сүрөттөр, адабият тизмеси, резюме макаланын көлөмүнө кирет.

Макаланын аягына редколлегия так дарегин, телефонун жана электрондук дарегин пайдаланып, кат алыша турган автордун теги, аты жана атасынын аты жазылуусу зарыл. Макалаларга мекеменин жетекчиси кол коёт, жана мекеменин мөөрү менен далилденет, баардык авторлор кол коюш керек. Талаптарга ылайык эмес толтурулган, факс менен жиберилген макалалар кабыл алынбайт, ошондой эле рецензиялоодон өтпөй калган макалалар каралбайт. Рецензиялоодон кийин макалалар кайтарылбайт.

Дареги: 720038, Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Ахунбаев к., 190.

Эне жана баланы коргоо улуттук борбору.

Tel. +996 312 46-41-12, 49-23-71.

### **Жоопту катчы:**

Аманкулова А.А. (Бишкек, Кыргызстан) сот. тел.: +996501 677 325,  
[aytbu.amankulova@mail.ru](mailto:aytbu.amankulova@mail.ru)

Бурабаев Б.Д. (Бишкек, Кыргызстан) сот. тел.: +996 700 443 097,  
[bolot.burabaev@gmail.com](mailto:bolot.burabaev@gmail.com)

## PUBLICATION REQUIREMENTS ATTENTION AUTHORS!

For publication in the journal "**Maternal and Child Health**" adoptes advanced, original and review articles. Materials previously published or sent to other magazines or collections are not accepted. The received articles are reviewed by members of the drafting committee, which makes a decision on the possibility of publishing directed materials.

Materials should be printed in 2 copies and in an electronic version (USB-flash, CD-disk). Electronic version of the text in standard MS Word 2003-2010 format (doc or docx extension). Font Times New Roman Cyr, font size - 14; line spacing is 1.5. Fields; left - 3.0 cm, right - 1 cm, lower and upper - 2 cm; red line in the text - 1,25 cm; in numbers the tenths are separated by the "," sign.

The file name of the article is indicated by the surname of the first author. In the file name, specify the direction number (Aibashov-1.doc or docx), if more than 1 article - (Aibashov-2.doc or docx).

Article pages should be numbered sequentially. The article should include sections: Title, Abstract, Introduction, Materials and Methods, results, discussion, conclusions, references. At the beginning of the article UDC is given.

Articles for publications should be sent in Russian and kyrgyz, no more than 6-7 pages in length (for original works), no more than 10 pages for review articles, no more than 2 works from one author.

It is necessary to indicate in Russian, Kyrgyz and English the name of the work, the names of the authors, the full name of the institution, the city, the country where the work and resume were done.

The abstract should contain a summary of the article (no more than 10 lines), keywords (not more than 6). The article should be carefully checked by the author: chemical formulas, tables, doses. All digital data must be in SI units. The abbreviations in the text should be deciphered at the first mention.

The list of literature should be placed at the end of the article, all literature should be numbered; Within the article references to the literature are indicated by the corresponding number enclosed in square brackets; the list of literature is made in accordance with the description of the bibliography of dissertations. Tables, figures, references, summaries are included in the scope of the article.

At the end of the article, it is necessary to indicate the author's last name, first name and patronymic, with which the editorial board can conduct correspondence using the exact address, telephone number and e-mail address. Articles are vetted by the head of the institution, and certified by the stamp of the institution, must be signed by all authors. Articles that are not submitted according to the requirements sent by fax are not accepted, and those who have not been reviewed will not be considered. After reviewing the articles are not returned.

Address: 720038, Kyrgyz Republic, Bishkek, ul. Akhunbaeva, 190, National Center for Maternal and Childcare.

Tel. +996 312 46-41-12, 49-23-71.

### **executive secretary:**

Аманкулова А.А. (Бишкек, Кыргызстан) сот. тел.: +996501 677 325,  
[aytbu.amankulova@mail.ru](mailto:aytbu.amankulova@mail.ru)

Бурабаев Б.Д. (Бишкек, Кыргызстан) сот. тел.: +996 700 443 097,  
[bolot.burabaev@gmail.com](mailto:bolot.burabaev@gmail.com)

## Железодефицитная анемия у женщин: скрининг, профилактика и лечение

Назаралиева С.Б.<sup>1</sup>, Атакозиева Г.М.<sup>1</sup>, Жусупова Ш.К.<sup>2</sup>

Национальный центр охраны материнства и детства, Бишкек, Кыргызская Республика.<sup>1</sup>

Национальный центр онкологии и гематологии, Бишкек, Кыргызская Республика.<sup>2</sup>

**Резюме.** В статье представлены основанные на доказательствах рекомендации по скринингу, профилактике и лечению железодефицитной анемии у женщин фертильного возраста, для широкого обсуждения приемлемости тех или иных рекомендаций, поскольку на их основе будет разработан клинический протокол для медицинских работников ЦСМ и ГСВ.

**Ключевые слова:** женщины фертильного возраста, железодефицитная анемия, скрининг, профилактика, лечение.

## Аялдардын темирдин жетишсиздигинен пайда болуучу аз кандуулугун аныктоо, анын алдын ал уу жана дарылоо

Назаралиева С.Б.<sup>1</sup>, Атакозиева Г.М.<sup>1</sup>, Жусупова Ш.К.<sup>2</sup>

Эне жана баланы коргоо улуттук борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы.<sup>1</sup>

Онкология жана гематология улуттук борбору, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы.<sup>2</sup>

**Корутунду.** Бул статьяда төрөт курагындагы аялдардын темирдин жетишсиздигинен пайда болуучу аз кандуулугун аныктоо, анын алдын алуу жана дарылоо боюнча жакшы сапаттагы изилдөөлөрдүн негизинде иштелип чыккан ыкмалар келтирилген. Бул ыкмалар канчалык деңгээлде биздин ҮБДБ/ҮБДТ шартына ылайык келээрин талкуулагандан соң клиникалык негиздеме катары бекитилет.

**Өзөктүү сөздөр:** төрөт курагындагы аялдар, темирдин жетишсиздигинен пайда болуучу аз кандуулук, аныктоо, алдын алуу, дарылоо.

## Iron deficiency anemia in women: screening, prevention and treatment.

Nazaralieva S.B.<sup>1</sup>, Atakozueva G.M.<sup>1</sup>, Zhusupova Sh.K.<sup>2</sup>

National Center of Maternity and Childhood Welfare, Bishkek, Kyrgyz Republic.<sup>1</sup>

National center of oncology and hematology, Bishkek, Kyrgyz Republic.<sup>2</sup>

**Resume:** the article presents evidence-based recommendations for early screening, prevention and treatment of iron deficiency anemia in women of childbearing age for a broad discussion in terms of admissibility of recommendations, since a respective clinical Protocol for primary level health care workers will be developed in accordance with these recommendations.

**Key words:** childbearing age women, iron deficiency anemia, screening, prevention and treatment.

Актуальность ....

Цель исследования...

Материал и методы исследования...

Результаты и обсуждение...

Выводы...

Список литературы:

Здоровье матери и ребенка.  
2024 год. Том 16. № 3.  
Формат 210х297. Печать офсетная.  
Тираж 250 экз.  
Отпечатано в типографии Sunrise advertising





