



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**9 (59) 2023**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

*Ред. коллегия:*

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
Н.Н. ЗОЛОТОВА  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х.ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com>

E: [ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**9 (59)**

**2023**

*сентябрь*

Received: 10.09.2023, Accepted: 20.09.2023, Published: 10.10.2023.

UDC 616.233-002-053.2(574.54)

## CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF BRONCHOPULMONARY DISEASES IN CHILDREN USING CLINICAL SCALES

<sup>1</sup>Alieva N.R. <https://orcid.org/0000-0002-8227-005X>

<sup>2</sup>Sharipova I.S. <https://orcid.org/0009-0002-4664-1586>

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute, 100140, Uzbekistan Tashkent, st.

Bogishamol, 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region,

Urgench city, Al - Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84

E-mail: info@urgfiltma.

### ✓ Resume

*The relevance of the problem of diseases of the bronchopulmonary system in children early age is beyond doubt. Given the age criteria in children early age, the set of methods for assessing the functional state of the respiratory organs is quite scarce and is often based only on the clinical picture in combination with anamnestic data. Assessment by the method of clinical scales makes it possible to determine the severity of BOS, includes the assessment of the severity of the main symptoms in points, which are widely used in many countries of the world.*

*Key words: broncho-obstructive syndrome, children, respiratory system, respiratory failure*

## КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛИНИЧЕСКИХ ШКАЛ

<sup>1</sup>Алиева Н.Р. <https://orcid.org/0000-0002-8227-005X>

<sup>2</sup>Шарипова И.С. <https://orcid.org/0009-0002-4664-1586>

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул.

Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область,

город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84

E-mail: info@urgfiltma.uz

### ✓ Резюме

*Актуальность проблемы заболеваний бронхолегочной системы у детей раннего возраста не вызывает сомнений. Учитывая возрастные критерии у детей раннего возраста набор методов оценки функционального состояния органов дыхания достаточно скуден и зачастую базируется лишь на клинической картине в сочетании с анамнестическими данными. Оценка методом клинических шкал дает возможность определения степени тяжести БОС, включает оценивания выраженности основных симптомов в баллах, масштабно применяемых во многих странах мира.*

*Ключевые слова: бронхообструктив синдром, дети, дыхательная система, дыхательная недостаточность*

## KLINIK SHKALALARDAN FOYDALANGAN HOLDA BOLALARDA BRONXO`PKA KASALLIKLARINING KLINIK-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI

<sup>1</sup>Alieva N.R. <https://orcid.org/0000-0002-8227-005X>

<sup>2</sup>Sharipova I.S. <https://orcid.org/0009-0002-4664-1586>

<sup>1</sup>Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, 100140, O'zbekiston Toshkent, ko'ch.

Bog'ishamol, 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

<sup>2</sup>O'zbekiston Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali, Xorazm viloyati,

Urganch shahri, Al - Xorazmiy ko'chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84

E-mail: info@urgfiltma.uz

## ✓ Rezyume

*Erta yoshli bolalarda bronxo`pka tizimi kasalliklari muammosining dolzarbligi shubhasizdir. Erta yoshli bolalarda yosh mezonlarini hisobga olgan holda, nafas olish organlarining funktsional holatini baholash usullari to'plami juda kam va ko'pincha anamnestik ma'lumotlar bilan birgalikda klinik ko'rinishga asoslanadi. Klinik shkalalar usuli bilan baholash bronxo-obstruktiv sindromning og'irligini aniqlash imkonini beradi, shu jumladan dunyoning ko'plab mamlakatlarida keng qo'llaniladi.*

*Kalit so'zlar: bronxo-obstruktiv sindrom, bolalar, nafas olish tizimi, nafas yetishmovchiligi*

## Актуальность

Актуальность проблемы заболеваний бронхолегочной системы у детей раннего возраста не вызывает сомнений. Влияние внешних факторов на функциональное состояние внешнего дыхания обусловлено изменением климатических условий и загрязнённого воздуха. Вероятность оценки функции внешнего дыхания у детей с рождения и до 3 лет является актуальной и сложной задачей для педиатров, пульмонологов и для врачей общей практики [1–7]. Не смотря на совершенствование технологий в медицине, врачи многих специальностей не всегда имеют возможность проведения у маленьких пациентов той или иной процедуры особенно, где необходимо использование высокоточных неинвазивных методов оценки внешнего дыхания. Учитывая возрастные критерии у детей раннего возраста набор методов оценки функционального состояния органов дыхания достаточно скуден и зачастую базируется лишь на клинической картине в сочетании с анамнестическими данными. При заболеваниях сопровождающиеся бронхообструктивным синдромом (БОС) у детей раннего возраста врачи не имеют возможности проведения некоторых функционально-инструментальных методов, что требует дополнительного времени изучения течения, тяжести БОС. Оценка методом клинических шкал дает возможность определения степени тяжести БОС, включает оценивания выраженности основных симптомов в баллах, масштабно применяемых во многих странах мира [9]. В свою очередь применение различных шкал по балльной системе не требует дополнительного оборудования. Большое значение играет фактор практического применения балльных инструментов [5-7].

Один из простых методов оценки функционального состояния дыхательной системы у детей раннего возраста при заболеваниях бронхолегочной системы был разработан в начале 2000 года в Канаде обществом педиатров Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM), что быстро получила признание специалистов [11-13]. Шкала входит в стандарт неотложной помощи детям в Канаде [11]. Дыхательная функция оценивается по следующим критериям: наличие хрипов, участие вспомогательной мускулатуры, сатурация кислорода, ослабленное дыхание, где ставится от 0-3 баллов и чем выше количество баллов тем риск соответствует тяжести БОС и является показанием к лечению в отделении интенсивной терапии. Если сумма баллов ниже 3, то нет необходимости к госпитализации и бронхолитической терапии [10,13].

В педиатрической практике немало важную роль играет Шкала Респираторных Нарушений (RDAI), разработанная в 1987 году под автором D.I. Lowena. Это шкала используется у детей до 2 лет, где важно изменение двух параметров: выраженность сухих свистящих хрипов и участие вспомогательной мускулатуры.

RACS - шкала измерений дыхательной функции, как инструмент мониторинга при БОС и применяется после проведения исследования функции дыхания по шкале RDAI. Шкала RACS используются для сравнительной оценки результатов проведения бронхолитической терапии больному ребенку, в свою очередь если сумма баллов отрицательная, то это информирует нас о стабилизации дыхательных нарушений у ребенка [8,9,11].

**Цель исследования:** Оценка методом клинических шкал дает возможность определения степени тяжести БОС, включает оценивания выраженности основных симптомов в баллах, масштабно применяемых во многих странах мира.

## Материал и методы

Нами были обследованы 168 детей раннего возраста, проживающих в Хорезмской области с заболеваниями органов дыхания и 60 детей контрольной группы такого возраста города Ташкент. Для обследования детей применялись следующие методы: изучение клинико-

анамнестических данных, оценка внешних малых аномалий развития, опроса родителей, анализ данных первичных медицинских документов. На нашем исследовании использовали шкалу респираторных нарушений (RDAI), которое содержит 2 параметра: наличие хрипов и участие вспомогательной мускулатуры и оценивается от 0-4 баллов.

Стандартная версия Pulmonare Index Score (PIS) содержит четыре показателя: ЧД, хрипы, удлиненный выдох, участие вспомогательных мышц в акте дыхания. Статистическую обработку полученных результатов проводили с применением прикладных программ для статистической обработки данных Statistica® версии 6.0. Достоверность различий между сравниваемыми группами оценивали по критериям Стьюдента. Различия между сравниваемых величин признавали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результат и обсуждения

По данным нашего исследования частота встречаемости бронхолегочной патологии у детей раннего возраста среди мальчиков составил 112 пациентов -67,5% а девочек 56 -32,5 % из общего количества детей. При изучении бронхолегочной патологии у детей раннего возраста составила; рецидивирующий обструктивный бронхит у детей до 1 года жизни 12,4%, острый обструктивный бронхит 29,5% и острая пневмония наблюдалась 64,9%, что совпадает литературными данными. У детей от 1 до 2-х лет острый обструктивный бронхит 26,9%, рецидивирующий обструктивный бронхит 14,6%, и острая пневмония 58,5%, по нашим исследованиям от 2 до 3-х лет чаще встречался рецидивирующий обструктивный бронхит 43,6%. При анализе клинической картины заболеваний бронхолегочной системы в наших исследованиях отличались у детей различных возрастных групп. Основными жалобами детей 1 года жизни были повышение температуры тела  $t$  38-39, что составило 85%, а также кашель 100% и слабость 35%. При этом у 45 детей 2-3 лет затяжной кашель который длится 4 недели и выше, с выделением мокроты составил 34,6%. У пациентов 1 года жизни цианоз носогубного треугольника при физической нагрузке (при плаче, при кормлении) наблюдался 30% случаев. При изучении данных раздувание крыльев носа и участие вспомогательной мускулатуры встречался 24,6% случаев, учащенное дыхание наблюдалось 57,6% случаев.

У детей всех возрастных групп наиболее часто встречался смешанная форма одышки что составлял 26,3%, также экспираторная одышка-22,7%, инспираторная одышка 7%. В свою очередь у детей до 1 года жизни экспираторная одышка встречается в 17,4% случаев, что говорит о течении обструктивного синдрома при пневмониях, смешанная форма одышки в 11,0%, и инспираторная одышка встречался в 22,2% случаях. В свою очередь у детей от 2 до 3 лет часто встречался смешанная форма одышки 10,0%. Дыхательная недостаточность 1-2 степени наблюдалась у 96% больных, недостаточность 3 степени у 4% больных. При аускультации у 100% детей выслушивается жёсткое дыхание, у 53(40,7%) детей выслушивается влажные хрипы. Сухие свистящие хрипы выслушивались у 77(59,2%) детей, из них 73(43,9%) дети с обструктивным бронхитом, а также 22(28,6%) детей с пневмонией обструктивным синдромом.

При изучении. уровня сатурации кислорода у всех возрастных групп было равно в среднем  $96,13 \pm 0,24$ . Самый низкий уровень сатурации кислорода  $SpO_2 = 92-93$  показал у 4,5% детей первого года жизни, которые были переведены в отделение ОРИТ. У 28,3% детей имели сатурация кислорода  $SpO_2 = 94-95$ , а остальные дети имели  $SpO_2 = 96-98$ . Один из жизненно важных показателей у детей наряду частотой дыхания и сердечных сокращений, температурой тела и артериальным давлением-сатурация кислорода  $SpO_2$ -степень насыщения крови кислородом. На сегодняшний день не существует единого мнения о пределе насыщения крови кислородом, рекомендаций при госпитализации и проведении кислородотерапии. разные. По литературным данным Британский национальный институт здоровья и клинического совершенствования предлагает немедленной госпитализации детей  $SaO_2 < 92\%$ , а педиатры Американской академии педиатрии и общество педиатров Канады считают правильным применение кислородотерапии при показателях  $SaO_2$  ниже 90% [11].

В национальном клиническом руководстве по педиатрии, стандарты, диагностики и лечения предложенным Министерством Здравоохранения Республики Узбекистан обновлённый 2021 г рекомендуется госпитализация детей показателях  $SaO_2$  ниже 95% [1].

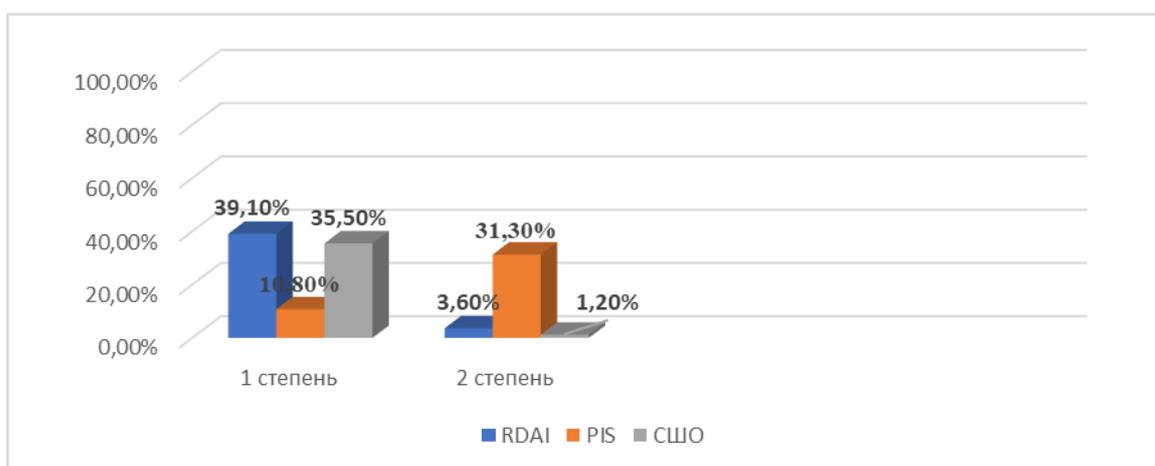
Важно отметить что, для оценки функции внешнего дыхания у детей до 3 лет могут применяться клинические инструменты, посвященные объективной оценке определения тяжести

БОС с помощью балльных клинических шкал. В нашем исследовании мы применили клинические шкалы по балльной системе таких как: исследования функции дыхания по шкале RDAI, PIS, СШО (сатурационно-шкальная оксигенация). У детей проведенное исследование по шкале RDAI показало следующие результаты- 1 степень БОС составило 39,1% которое соответствовала сатурация кислорода в крови SpO2 95%, а 2- степень БОС у детей встречался 6 % и SpO2 ниже 95%. При анализе по шкале PIS было 1- степень БОС-10,8%, 2 - степень БОС-31,3% (диаграмма №1).

СШО составил 1- степень БОС-35,5%, 2 – степень БОС 1,2%. Показатель СШО - состоит из оксигенации кислорода в крови и RDAI. Параметры СШО и RDAI у детей в -1 степени БОС показали близкие соответствие (35,5% и 39,1%). По анализу проведенных наших исследований SpO2, RDAI, PIS, СШО у пациентов раннего возраста разной степенью тяжести бронхиальной обструкции была создана корреляционная таблица (таблица №1).

**Диаграмма №1**

**Показатели клинических шкал у детей раннего возраста**



**Таблица №1**

**Корреляционная связь между показателями клинических инструментов шкал**

	SpO2	RDAI	PIS	СШО
SpO2	1,0	-0,2	-0,5	-0,8
RDAI	-0,2	1,0	0,3	0,7
PIS	-0,5	0,3	1,0	0,5
СШО	-0,8	0,7	0,5	1,0

От полученных данных корреляционной связи в нашем исследовании мы определили высокую силу взаимосвязи. У пациентов раннего возраста региона Приаралья при патологиях бронхолегочной системы с бронхиальной обструкцией I и II степенью что показывает сопоставимость критериев возникновения бронхообструкции.

Таким образом, применение клинических инструментов шкал SpO2, RDAI, PIS, СШО у детей раннего возраста позволили раннее диагностирование и определение степени тяжести БОС.

### **Вывод**

Оценка функции внешнего дыхания у детей до 3 лет с помощью клинических инструментов шкал, состояние ребёнка оценивается по балльной системе легко и не требует лишней времени

для диагностики. Результаты наших исследований показали, что с помощью шкал неинвазивным путем можно сделать своевременную диагностику и определить степень тяжести БОС при бронхолегочных заболеваниях у детей раннего возраста.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клиническое руководство по педиатрии, стандарты, диагностики и лечения /МинЗдрав Узбекистана декабрь 2021; 6-16.
2. Дьякова С.Э., Орлова Е.А., Ключина Ю.Б., Кудинова Т.В. Современные методы оценки функционального состояния бронхолегочной системы у детей (Часть 1. Методики, основанные на изучении спокойного (нефорсированного) дыхания у детей). //Медицинский алфавит. 2022;(20):52-60.
3. Иванова Н.А. Рецидивирующая обструкция бронхов и бронхиальная астма у детей первых пяти лет жизни. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016; 61 (5):64-69.
4. Зайцева О.В. Бронхообструктивный синдром у детей. //Педиатрия. Журнал им. Г.Н.Сперанского. 2005;84(4):94-104.
5. Лим М.В. Совершенствование диагностики и тактики лечения бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста. /Автореф. 2019. Ташкент, С.-24.
6. Лукина О.Ф. Современные методы исследования функции легких у детей. //Лечащий врач 2003;33:32-34.
7. Шавази Н.М., Лим М.В., Лим В.И, Шулешко М., Алланазаров А. Критерии эффективности бронхообструктивного синдрома при острых бронхиолитах у детей //Проблемы биологии и медицины. Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы клинико-лабораторной и функциональной диагностики с клинической патофизиологией». – Самарканд. 2015;4(85):154.
8. Шавази Н.М., Лим М.В. Совершенствование диагностики бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста //Методические рекомендации. -Ташкент. -2017;28.
9. Цыпленкова С.Э., Мизерницкий Ю.Л. Современные возможности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей. //Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015;60(5):14-20.
10. Chalut D.S., Ducharme F.M., Davis G.M. et al The Preschool Respiratory Assessment Measure (PRAM): A responsive index of acute asthma severity. //The Journal of Pediatrics. 2000;137(6):762-768.
11. Ortiz-Alvarez O., Mikrogianakis A. Managing the paediatric patient with an acute asthma exacerbation. Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee. //Paediatr Child Health. 2012;17(5):251-262.
12. Ducharme F.M., Chalut D., Plotnick L. et al. The Pediatric Respiratory Assessment Measure: A Valid Clinical Score for Assessing Acute Asthma Severity from Toddlers to Teenagers. //The Journal of Pediatrics. 2008;152(4):476-480.

**Поступила 20.08.2023**