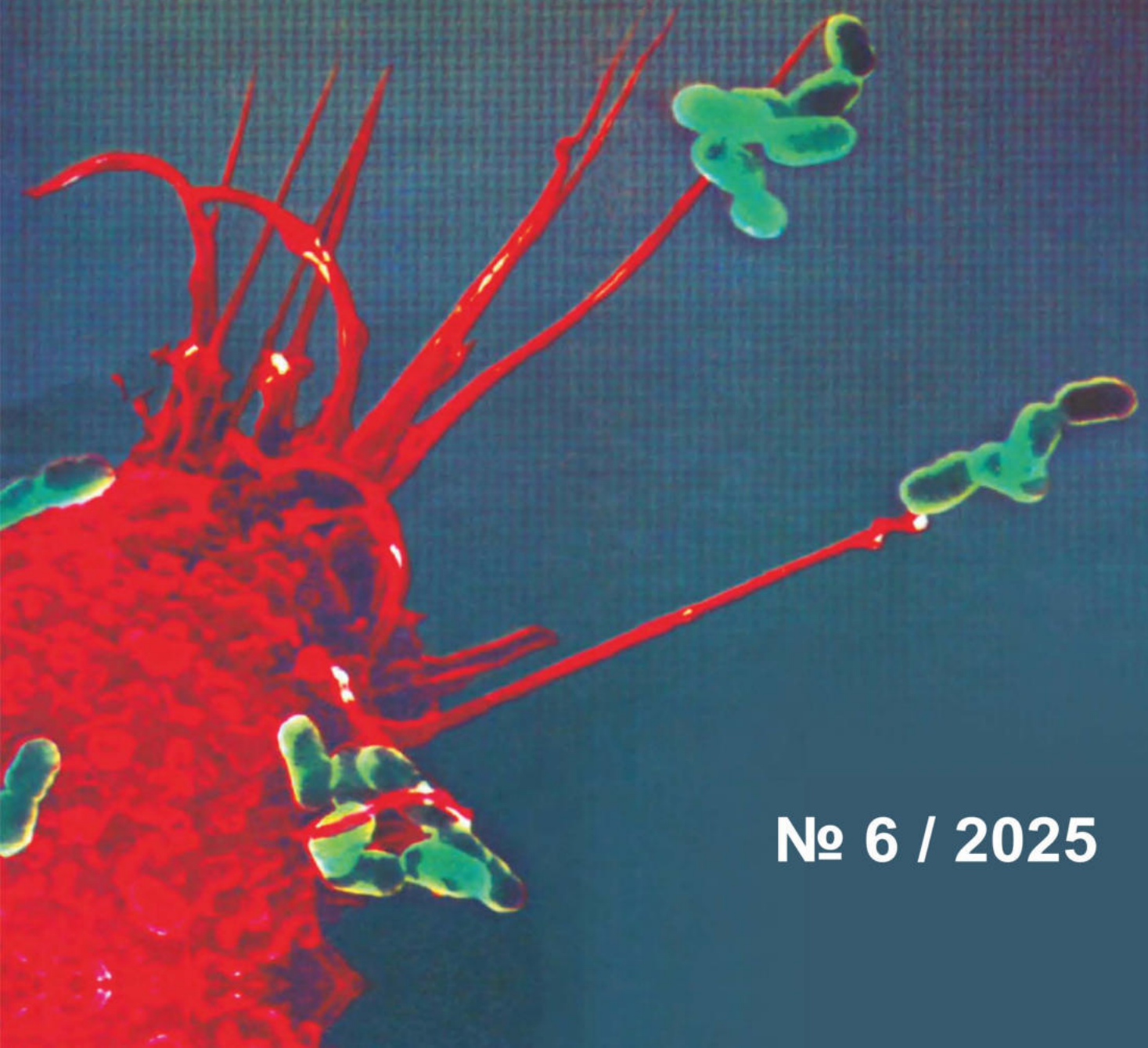


ISSN 2181-5534

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ



№ 6 / 2025

ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

6/2025

Журнал основан в 1999 г.

Редакционная коллегия:

Главный редактор — *профессор Тулаганов А. А.*

1. **Атабеков Нурмат Сатиниязович** – д.м.н., проф., Санитарно-эпидемиологической службы спокойствия и общественного здравоохранения РУз.
2. **Абдихакимов Абдулла Нусратиллаевич** – д.м.н., проф., директор Таш. обл. филиала научно-практ. спец. центра онкологии и радиологии РУз.
3. **Аминов Салохиддин Джураевич** – д.м.н., проф. зав. каф. фармакологии, физиологии ТашПМИ.
4. **Аминжон Каримов** – д.м.н., проф., каф. органического синтеза ТашФарМИ.
5. **Богдасарова Эльмира Сергеевна** – д.м.н., проф., ТашФарМИ.
6. **Таджиев Ботир Мирхашимович** – д.м.н., проф., директор РСНПМЦЭМИПЗ.
7. **Туляганов Рустам Турсунович** – д.б.н., проф., каф. фармакологии и клинической фармации ТФИ.
8. **Маматкулов Ибрагим Хамидович** (зам. глав. редактора), – д.м.н., проф., директор НИИХиФ РУз.
9. **Сабиров Джахонгир Рузиевич** – д.м.н., доцент, заместитель директора детск. нац. мед. центра по науке, образованию и международным связям.
10. **Нарзуллаев Нуриддин Умарович** – д.м.н., проф., БухГМИ.
11. **Максудова Лайло Масхутовна** – (зам. глав. редактора), д.м.н., доцент, каф. офтальмол. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
12. **Касимов Одилжон Шодиевич** – д.м.н. ведущий научный сотрудник ТашНИИВС.
13. **Таджиев Мирхотам Мирхашимович** – д.м.н., доцент каф. неврологии, детск. неврологии, мед. генетики ТашПМИ.
14. **Облокулов Абдурашид Рахимович** – д.м.н., проф., зав. каф. инф. болезней и детск. инф. болезней БухГМИ.
15. **Ибадова Гулнара Алиевна** – д.м.н., проф., каф. инф., дет. инф. и паразит. заб. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
16. **Қосимов Илхомжон Асомович** – д.м.н., проф., каф. инф. болезней и детск. инф. заб., фтизиатрии и пульмонологии ТашПМИ.
17. **Ташмухамедова Шохиста Сабировна** – д.б.н. профессор кафедры микробиологии и биотехнологии Национального университета РУз.
18. **Кахоров Болта Абдугафарович** – к.б.н., доц. кафедры физиологии человека и животных Национального университета РУз.
19. **Зияева Шахида Тулаевна** (ответственный секретарь). – к.м.н., доц. каф. фармакология, физиология ТашПМИ.
20. **Ражабов Гулом Хурсанович** - к.м.н., зав. лаб. института вакцин и сывороток РУз.

Зарубежные члены редколлегии:

21. **Хамидова Гулозод Махсутовна** – д.м.н., United RX. США. Штат Иллинойс.
22. **Кравченко Ирина Эдуардовна** – д.м.н., проф., каф. едры инф. болезней ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ.

УДК: 616.24-053.2-036.12:616.2-002-053.31-085.816.2

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ, НАХОДИВШИХСЯ НА ИВЛ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Камалова Азизахон Аббосхон қизи, Ашурова Дилфуза Ташпулатовна

Ташкентский государственный медицинский университет
azizanew@mail.ru

Актуальность: Проблема долгосрочных последствий искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в неонатальном периоде остается одной из наиболее актуальных в современной педиатрии и неонатологии. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно около 10-15% новорожденных нуждаются в респираторной поддержке различной степени интенсивности, из них 2-6% требуют проведения ИВЛ [1, 2].

Современные технологии интенсивной терапии новорожденных позволили значительно снизить неонатальную смертность, однако выживаемость недоношенных детей и новорожденных с критическими состояниями сопровождается формированием хронической патологии респираторной системы [3, 4]. Согласно международным исследованиям, у 40-70% детей, перенесших ИВЛ в неонатальном периоде, в дальнейшем развиваются рецидивирующие заболевания респираторного тракта, бронхиальная гиперреактивность и хронические обструктивные заболевания легких [5, 6].

Патогенетические механизмы формирования респираторной патологии у данной категории пациентов связаны с баротравмой, волюмотравмой, оксидативным стрессом, воспалительным повреждением легочной ткани и нарушением нормального развития бронхолегочной системы [7]. Особое значение имеют изменения в системе

местного и системного иммунитета, которые формируются в результате воздействия ИВЛ на незрелую иммунную систему новорожденного [8].

В Республике Узбекистан, несмотря на совершенствование неонатальной помощи, отсутствуют комплексные исследования, посвященные изучению отдаленных последствий ИВЛ у новорожденных, что определяет необходимость проведения данного исследования для разработки персонализированных программ диспансерного наблюдения и реабилитации этой категории пациентов [9].

Цель исследования: Изучить клинико-иммунологические особенности течения заболеваний респираторного тракта у детей раннего возраста, находившихся на искусственной вентиляции легких в неонатальном периоде, для оптимизации программ диспансерного наблюдения и профилактики респираторной патологии.

Материалы и методы: Проспек-

тивное когортное исследование проводилось на базе многопрофильной детской больницы Ташкентского государственного медицинского университета в период с января 2024 года по март 2025 года. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом, от родителей всех участников получено информированное согласие.

Критерии включения в основную группу:

- возраст от 6 месяцев до 3 лет;
- проведение ИВЛ в неонатальном периоде длительностью не менее 48 часов;
- наличие документированных данных о параметрах и длительности ИВЛ.

Критерии исключения:

- врожденные пороки развития бронхолегочной системы;
- генетические синдромы;
- первичные иммунодефицитные состояния;
- тяжелая сопутствующая соматическая патология.

Дизайн исследования:

Обследовано 102 ребенка, разделенных на две группы:

- Основная группа (n=54): дети, находившиеся на ИВЛ в неонатальном периоде. Средний возраст составил $18,4 \pm 8,2$ месяца, мальчиков – 31 (57,4%), девочек – 23 (42,6%). Средняя длительность ИВЛ составила $8,6 \pm 4,3$ суток.

- Контрольная группа (n=48): практически здоровые дети соответствующего возраста без отягощенного неонатального анамнеза. Средний возраст – $17,8 \pm 7,9$ месяца, мальчиков – 26 (54,2%), девочек – 22 (45,8%).

Методы исследования:

1. Клиническое обследование: сбор анамнеза, физикальное обследование,

оценка частоты и тяжести респираторных заболеваний за предшествующий год.

2. Лабораторные методы:

- Общий анализ крови с лейкоцитарной формулой;
- Иммунологическое исследование: определение уровней IgA, IgM, IgG методом иммунотурбидиметрии;
- Фенотипирование лимфоцитов методом проточной цитометрии (CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD19+);
- Определение уровня цитокинов (IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α , IFN- γ) методом ИФА.

3. Инструментальные методы:

- Рентгенография органов грудной клетки (по показаниям);
- Спирометрия (у детей старше 2,5 лет).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS Statistics 26.0. Для количественных показателей рассчитывались среднее арифметическое (M) и стандартное отклонение (SD). Сравнение групп проводилось с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок, критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты обследования и их обсуждения:

Характеристика основной группы по данным неонатального периода

Анализ неонатального анамнеза детей основной группы показал, что основными причинами проведения ИВЛ были: респираторный дистресс-синдром (РДС) – 24 пациента (44,4%), внутриутробная пневмония – 13 (24,1%), асфиксия новорожденных – 11 (20,4%), синдром аспирации мекония – 6 (11,1%). Средний гестационный воз-

раст составил $34,2 \pm 3,8$ недели, средняя масса тела при рождении – 2456 ± 684 г. Недоношенными родились 32 ребенка (59,3%).

Клиническая характеристика пациентов основной группы

Жалобы и анамнестические данные:

Родители детей основной группы предъявляли следующие жалобы: частые ОРВИ (более 6 раз в год) – 47 пациентов (87,0%), затяжное течение респираторных инфекций (более 14 дней) – 41 (75,9%), рецидивирующий обструктивный бронхит – 28 (51,9%), повторные пневмонии – 15 (27,8%), постоянный кашель – 33 (61,1%), одышка при физической нагрузке – 22 (40,7%).

В контрольной группе частые ОРВИ отмечались у 8 детей (16,7%), затяжное течение – у 5 (10,4%), обструктивный бронхит в анамнезе – у 3 (6,3%), пневмонии не регистрировались, постоянный кашель – у 2 (4,2%), одышка не наблюдалась.

Частота респираторных заболеваний за предшествующий год:

Среднее количество эпизодов ОРВИ в основной группе составило $7,8 \pm 2,4$

раза в год, в контрольной группе – $2,1 \pm 1,3$ раза ($p < 0,001$). Средняя продолжительность одного эпизода ОРВИ в основной группе – $16,4 \pm 4,2$ дня, в контрольной – $7,2 \pm 2,1$ дня ($p < 0,001$).

Физикальное обследование: При объективном осмотре детей основной группы в период обострения респираторного заболевания выявлены следующие особенности: бледность кожных покровов – у 38 (70,4%), периферический цианоз при нагрузке – у 19 (35,2%), деформация грудной клетки – у 12 (22,2%), участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания – у 24 (44,4%), тахипноэ – у 31 (57,4%). Аускультативно: жесткое дыхание – у 45 (83,3%), сухие хрипы – у 28 (51,9%), влажные хрипы – у 22 (40,7%), удлинение выдоха – у 26 (48,1%).

В контрольной группе патологические изменения при физикальном обследовании были минимальными и выявлялись только в период острых респираторных инфекций у незначительного числа детей.

Лабораторные показатели

Общий анализ крови:

Результаты общего анализа крови представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатели общего анализа крови в исследуемых группах ($M \pm SD$)

Показатель	Основная группа (n=54)	Контрольная группа (n=48)	p
Гемоглобин, г/л	$112,4 \pm 8,6$	$121,3 \pm 7,2$	$< 0,001$
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	$4,12 \pm 0,34$	$4,38 \pm 0,28$	$< 0,001$
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	$9,8 \pm 2,4$	$8,2 \pm 1,6$	$< 0,001$
Лимфоциты, %	$52,4 \pm 8,2$	$58,6 \pm 6,4$	$< 0,001$
Нейтрофилы, %	$38,2 \pm 7,6$	$32,4 \pm 5,8$	$< 0,001$
Моноциты, %	$7,8 \pm 2,1$	$6,2 \pm 1,4$	$< 0,001$
Эозинофилы, %	$4,2 \pm 1,8$	$2,4 \pm 1,1$	$< 0,001$
СОЭ, мм/ч	$12,4 \pm 4,2$	$6,8 \pm 2,4$	$< 0,001$

У детей основной группы выявлены достоверно более низкие показатели гемоглобина и эритроцитов, что свидетельствует о наличии анемии легкой степени. Отмечается лейкоцитоз, относительная нейтрофилия, эозинофилия

и ускорение СОЭ, что отражает наличие хронического воспалительного процесса.

Иммунологические показатели: Результаты иммунологического обследования представлены в рисунках 1 и 2.

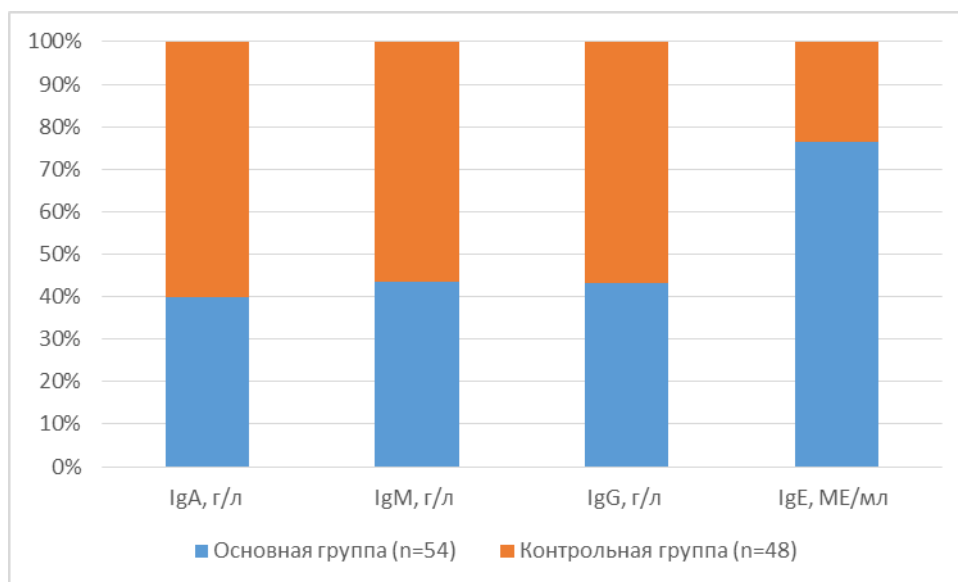


Рис 1. Показатели гуморального иммунитета в исследуемых группах (M±SD)

У детей основной группы выявлено достоверное снижение уровней всех классов иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG), что свидетельствует о недостаточности гуморального звена имму-

нитета. Одновременно отмечается значительное повышение уровня IgE, что указывает на формирование аллергической сенсibilизации.

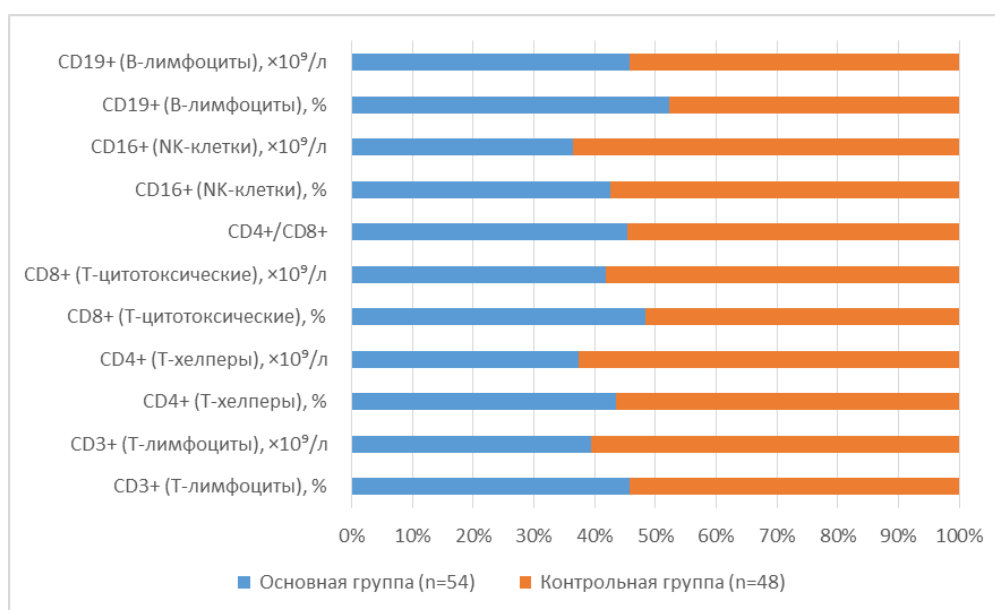


Рис. 2. Показатели клеточного иммунитета в исследуемых группах (M±SD)

Анализ показателей клеточного иммунитета выявил выраженные нарушения у детей основной группы: достоверное снижение относительного и абсолютного количества Т-лимфоцитов (CD3+), Т-хелперов (CD4+), Т-цитотоксических лимфоцитов (CD8+) и NK-клеток (CD16+). Снижение иммунорегуляторного индекса CD4+/CD8+ свидетельствует о дисбалансе в системе клеточного иммунитета.

Таблица 4.

Показатели цитокинового профиля в исследуемых группах (M±SD)

Показатель	Основная группа (n=54)	Контрольная группа (n=48)	p
IL-4, пг/мл	18,6±6,4	8,4±3,2	<0,001
IL-6, пг/мл	24,8±8,2	8,6±3,4	<0,001
IL-10, пг/мл	12,4±4,6	18,8±5,2	<0,001
TNF-α, пг/мл	32,6±9,4	14,2±4,8	<0,001
IFN-γ, пг/мл	8,4±3,2	18,6±5,4	<0,001
IL-4/IFN-γ	2,21±0,68	0,45±0,18	<0,001

Исследование цитокинового профиля показало наличие выраженного дисбаланса у детей основной группы: повышение уровней провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF-α), повышение IL-4 (маркер Th2-ответа), снижение IL-10 (противовоспалительный цитокин) и IFN-γ (маркер Th1-ответа). Увеличение соотношения IL-4/IFN-γ свидетельствует о преобладании Th2-типа иммунного ответа, что характерно для аллергических заболеваний.

Проведен корреляционный анализ между длительностью ИВЛ в неонатальном периоде и клинико-иммунологическими показателями (таблица 5).

Таблица 5.

Корреляционные связи между длительностью ИВЛ и клинико-иммунологическими показателями

Показатель	Коэффициент корреляции (r)	p
Частота ОРВИ в год	0,68	<0,001
Длительность эпизода ОРВИ	0,54	<0,001
Уровень IgA	-0,62	<0,001
Уровень IgG	-0,58	<0,001
CD3+ (абс.)	-0,64	<0,001
CD4+ (абс.)	-0,71	<0,001
CD16+ (абс.)	-0,56	<0,001
IFN-γ	-0,63	<0,001
IL-4/IFN-γ	0,69	<0,001

Выявлены достоверные корреляционные связи между длительностью ИВЛ и основными клинико-иммунологическими показателями, что подтверждает патогенетическую роль длительной респираторной поддержки в формировании иммунологических нарушений.

На основании клинико-anamnestических данных в основной группе выделены следующие фенотипы респираторной патологии:

1. Рецидивирующие респираторные инфекции – 19 детей (35,2%): частые ОРВИ без обструктивного компонента, затяжное течение, склонность к осложнениям.

2. Рецидивирующий обструктивный бронхит – 28 детей (51,9%): повторные эпизоды бронхообструкции на фоне ОРВИ (3 и более эпизодов в год).

3. Бронхиальная астма – 7 детей (13,0%): диагноз установлен согласно критериям GINA (Global Initiative for Asthma).

В контрольной группе рецидивирующие респираторные инфекции отмечались у 8 детей (16,7%), эпизоды обструктивного бронхита – у 3 (6,3%), бронхиальная астма не диагностирована.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о наличии выраженных клинико-иммунологических нарушений у детей, перенесших ИВЛ в неонатальном периоде. Частота респираторных заболеваний в основной группе была в 3,7 раза выше, чем в контрольной группе, что согласуется с данными международных исследований [10, 11].

Патогенетические механизмы формирования респираторной патологии у

данной категории пациентов являются многофакторными. Механическая вентиляция легких в неонатальном периоде приводит к повреждению эпителия дыхательных путей, нарушению мукоцилиарного клиренса, изменению сурфактантной системы и формированию хронического воспаления [12]. Наши данные подтверждают наличие персистирующего воспалительного процесса, о чем свидетельствует повышение уровней провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF- α).

Выявленные иммунологические нарушения характеризуются недостаточностью как гуморального, так и клеточного звеньев иммунитета. Снижение уровней иммуноглобулинов всех классов объясняет повышенную восприимчивость к инфекциям и затяжное течение респираторных заболеваний. Дефицит IgA, играющего ключевую роль в местной защите слизистых оболочек, является особенно значимым фактором риска рецидивирующих инфекций респираторного тракта.

Нарушения клеточного иммунитета проявляются снижением количества Т-лимфоцитов, особенно Т-хелперов (CD4+), что приводит к нарушению координации иммунного ответа. Снижение иммунорегуляторного индекса CD4+/CD8+ свидетельствует о дисбалансе в системе клеточного иммунитета, что может способствовать как повышенной восприимчивости к инфекциям, так и развитию аллергических реакций.

Особого внимания заслуживает выявленный дисбаланс цитокинового профиля с преобладанием Th2-типа иммунного ответа (повышение IL-4 и соотношения IL-4/IFN- γ). Это объясня-

ет высокую частоту формирования аллергических заболеваний, в частности бронхиальной астмы, у детей основной группы. Данные результаты согласуются с концепцией «аллергического марша», согласно которой ранние повреждения респираторного тракта способствуют формированию атопии.

Выявленная прямая корреляция между длительностью ИВЛ и выраженностью клинико-иммунологических нарушений подтверждает дозозависимый эффект респираторной поддержки и обосновывает необходимость минимизации длительности ИВЛ при сохранении адекватной оксигенации.

Полученные результаты имеют важное практическое значение для организации диспансерного наблюдения за детьми, перенесшими ИВЛ в неонатальном периоде. Необходимо включение в программу наблюдения регулярной оценки иммунного статуса, проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение частоты респираторных инфекций, и раннее выявление формирующейся бронхолегочной патологии.

ВЫВОДЫ: Дети, находившиеся на искусственной вентиляции легких в неонатальном периоде, составляют группу высокого риска по развитию рецидивирующих заболеваний респираторного тракта с частотой ОРВИ в 3,7 раза выше, чем у здоровых сверстников, и склонностью к формированию обструктивных форм бронхолегочной патологии у 51,9% пациентов. У данной категории детей выявлены выраженные нарушения иммунного статуса, характеризующиеся недостаточностью гуморального звена иммунитета (снижение IgA на 33,3%, IgG на 23,7%), дефицитом клеточного звена (сниже-

ние CD3+ на 34,9%, CD4+ на 40,3%) и дисбалансом цитокинового профиля с преобладанием Th2-типа иммунного ответа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Jensen E.A., Schmidt B. Epidemiology of bronchopulmonary dysplasia // *Birth Defects Research. Part A: Clinical and Molecular Teratology*. – 2020. – Vol. 112, № 19. – P. 1645-1654.
2. Thébaud B., Goss K.N., Laughon M. et al. Bronchopulmonary dysplasia // *Nature Reviews Disease Primers*. – 2019. – Vol. 5, № 1. – P. 78.
3. Goss K.N., Beshish A.G., Barton G.P. et al. Early pulmonary vascular disease in young adults born preterm // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. – 2018. – Vol. 198, № 12. – P. 1549-1558.
4. Twilhaar E.S., Wade R.M., de Kieviet J.F. et al. Cognitive outcomes of children born extremely or very preterm since the 1990s and associated risk factors: a meta-analysis and meta-regression // *JAMA Pediatrics*. – 2018. – Vol. 172, № 4. – P. 361-367.
5. Kotecha S.J., Edwards M.O., Watkins W.J. et al. Effect of preterm birth on later FEV1: a systematic review and meta-analysis // *Thorax*. – 2019. – Vol. 68, № 8. – P. 760-766.
6. Simpson S.J., Hall G.L., Wilson A.C. Lung function following very preterm birth in the era of 'new' bronchopulmonary dysplasia // *Respirology*. – 2020. – Vol. 20, № 4. – P. 535-540.
7. Kalikkot Thekkeveedu R., Guaman M.C., Shivanna B. Bronchopulmonary dysplasia: A review of pathogenesis and pathophysiology // *Respiratory Medicine*. – 2017. – Vol. 132. – P. 170-177.
8. Lal C.V., Ambalavanan N. Cellular and humoral immunology in the pathogenesis of bronchopulmonary dysplasia // *Seminars in Perinatology*. – 2018. – Vol. 42, № 7. – P. 479-488.
9. Pierro M., Villamor-Martinez E., van

Westering-Kroon E. et al. Association of the dysfunctional placentation endotype of prematurity with bronchopulmonary dysplasia: a systematic review, meta-analysis and meta-regression // *Thorax*. – 2022. – Vol. 77, № 3. – P. 268-275.

10. Been J.V., Lugtenberg M.J., Smets E. et al. Preterm birth and childhood wheezing disorders: a systematic review and meta-analysis // *PLoS Medicine*. – 2014. – Vol. 11, № 1. – e1001596.

11. Raju T.N.K., Buist A.S., Blaisdell C.J. et al. Adults born preterm: a review of general health and system-specific outcomes // *Acta Paediatrica*. – 2017. – Vol. 106, № 9. – P. 1409-1437.

12. Principi N., Di Pietro G.M., Esposito S. Bronchopulmonary dysplasia: clinical aspects and preventive and therapeutic strategies // *Journal of Translational Medicine*. – 2018. – Vol. 16, № 1. – P. 36.

SUMMARY

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL FEATURES OF RESPIRATORY TRACT DISEASES IN CHILDREN WHO UNDERWENT MECHANICAL VENTILATION IN THE NEONATAL PERIOD

Kamalova Azizahon Abboshon qizi,
Ashurova Dilfuza Tashpulatovna

Tashkent State Medical University
azizanew@mail.ru

Keywords: mechanical ventilation, newborns, respiratory diseases, immune status, young children.

Materials and methods: A prospective cohort study was conducted at the multidisciplinary children's hospital of Tashkent State Medical University in 2024-2025. A total of 102 children aged 6 months to 3 years were examined: the main group (n=54) consisted of children who underwent mechanical ventilation in the neonatal period, and the control group (n=48) consisted of practically healthy children of the corresponding age.

Results: Significant differences were established in the frequency, severity of respiratory diseases, and immune status indicators between the groups.

Conclusions: Children who underwent mechanical ventilation in the neonatal period constitute a high-risk group for the development of recurrent respiratory tract diseases with pronounced immunological disorders.

REZUME

NEONATAL DAVRDA SUN'IY O'PKA VENTILYATSIYASIDA BO'LGAN BOLALARDA RESPIRATOR TRAKT KASALLIKLARINING KLINIK-IMMUNOLOGIK XUSUSIYATLARI

Kamalova Azizahon Abboshon qizi,
Ashurova Dilfuza Tashpulatovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti
azizanew@mail.ru

Kalit so'zlar: sun'iy o'pka ventilyatsiyasi, yangi tug'ilganlar, respirator kasalliklar, immunitet holati, kichik yoshdagi bolalar.

Materiallar va usullar: Prospektiv kohort tadqiqot 2024-2025 yillarda Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti ko'p tarmoqli bolalar kasalxonasi bazasida o'tkazildi. 6 oydan 3 yoshgacha bo'lgan 102 nafar bola tekshirildi: asosiy guruh (n=54) – neonatal davrda sun'iy o'pka ventilyatsiyasida bo'lgan bolalar, nazorat guruhi (n=48) – tegishli yoshdagi amaliy sog'lom bolalar.

Natijalar: Guruhlar o'rtasida respirator kasalliklarning chastotasi, og'irligi va immunitet holati ko'rsatkichlarida ishonchli farqlar aniqlandi.

Xulosalar: Neonatal davrda sun'iy o'pka ventilyatsiyasini o'tkazgan bolalar aniq immunologik buzilishlar bilan birga takrorlanuvchi respirator trakt kasalliklari rivojlanishi bo'yicha yuqori xavf guruhini tashkil qiladi.

13. **БУРИБАЕВА Б.И., ШАМШИЕВА Н.Н., КУРБОНОВ А.Х.** ЭШЕРИХИОЗЫ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА И КЛИНИКА 78
14. **ГАДАЕВ А.Г., АГЗАМХОДЖАЕВА С.С., ПИРМАТОВА Н.В., НУРИТДИНОВ Н.А.** АССОЦИАЦИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ, ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ И КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ КОМОРБИДНОСТИ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 84
15. **ЗАЙНУТДИНОВ Х.С., АЛИЕВ У.Э.** ИЗУЧЕНИЯ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАСЛО ТЫКВЕННОЕ С ВИТАМИНОМ Е 91
16. **ЗАЙНИДДИНОВА Д.Г., СУЛТАНОВА Р.Х., АЗАМАТОВ А.А.** ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ФЛАВОНОИД-НОГО ЭКСТРАКТА *SALVIA SCLAREA L.* И *CHAMOMILLA MATRICARIA L.* 96
17. **КАМАЛОВА А.А., АШУРОВА Д.Т.** КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ, НАХОДИВШИХСЯ НА ИВЛ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ 106
18. **KARIEV S.S., ABDURAHMANOV K.D., OMONOV SH.R.** COVID-19 КАСАЛЛИГИНИ ЎТКАЗГАН ЕРКАКЛАР РЕПРОДУКТИВ ТИЗИМИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ БАХОЛАШ ВА ТАХЛИЛ ҚИЛИШ 114
19. **QASIMOVA M.B., ISABAYEVA D.X., VALIYEVA S.SH., AHMEDOVA O.A.** YUQUMLI KASALLIKLARNING ZAMONAVIY EPIDEMIOLOGIYASI VA JAMIYAT SALOMATLIGIDAGI AHAMIYATI 122
20. **КУЗНЕЦОВ И.А., МАМАТКУЛОВ И.Х., РАСУЛОВ М.М.** УРОВЕНЬ ФЕРРОПРОТЕИНОВ У СТУДЕНТОВ С РАЗНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ К АДАПТАЦИИ ПРИ ИММУНОКОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ 127
21. **КУЗНЕЦОВ И.А., МАМАТКУЛОВ И.Х., РАСУЛОВ М.М.** ДЕЙСТВИЕ ТРЕКРЕЗАНА НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ФЕРРОПРОТЕИНОВ И СНИЖЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ХИМИОТЕРАПИИ ЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА 135
22. **МАКСУДОВА З.С., МАКСУДОВА М.М.** ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О БОТУЛИЗМЕ СРЕДИ РАЗНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДО И ПОСЛЕ ОБУЧЕНИЯ 140
23. **МАМАТҚУЛОВ И.Б., ҲАЙДАРОВ М.Б., БЕКНАЗАРОВ А.Б.** ИММУНТИЗИМИ ПАСАЙГАН БОЛАЛАРДА ПОЛИОРГАН ЕТИШМОВЧИЛИГИНИ БАХОЛАШ ШКАЛАЛАРИНИНГ ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ 146
24. **МУСТАЕВА Г.Б., ТИРКАШЕВ О.С.** САМАРҚАНД ВИЛОЯТИДА САРАМАС КАСАЛЛИГИНИНГ КЛИНИК-ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ (2021 - 2024 ЙИЛЛАР ТАҲЛИЛИ АСОСИДА) 152