

УДК 616.24-002-053.2-085.8:615.272

*Ахмедова Дилбар Юсуфжановна*

*Ассистент кафедры 1-педиатрии и неонатологии*

*Самаркандского Государственного медицинского университета.*

*Самарканд. Узбекистан.*

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА ПОСТГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ**

### **Аннотация**

Пневмония у детей раннего возраста остается одной из ведущих причин госпитализации и последующего функционального неблагополучия в восстановительном периоде. После завершения стационарного лечения у значительной части детей сохраняются астеновегетативные проявления, остаточный кашель, снижение аппетита, нарушения сна и повышенная восприимчивость к повторным респираторным инфекциям. Проведено проспективное сравнительное клиническое исследование с участием 84 детей в возрасте от 3 месяцев до 3 лет, завершивших стационарное лечение внебольничной пневмонии. Основную группу составили 43 ребенка, получавшие стандартную постгоспитальную реабилитацию в сочетании с метаболической коррекцией, группу сравнения — 41 ребенок, получавший только стандартную реабилитацию. Оценивали динамику клинических симптомов, выраженность астенического синдрома, восстановление аппетита, сна и активности, частоту остаточного кашля, лабораторные показатели и частоту повторных респираторных эпизодов в течение 3 месяцев наблюдения.

*Ключевые слова:* дети раннего возраста, пневмония, постгоспитальная реабилитация, метаболическая коррекция, астенический синдром, тканевая гипоксия, оксидативный стресс,

*восстановительное лечение, детская пульмонология, внебольничная пневмония.*

*Akhmedova Dilbar Yusufzhanovna*

*Assistant, Department of 1-Pediatrics and Neonatology*

*Samarkand State Medical University*

*Samarkand, Uzbekistan*

## **EFFECTIVENESS OF METABOLIC CORRECTION OF PNEUMONIA IN YOUNG CHILDREN AT THE POST-HOSPITAL REHABILITATION STAGE**

### **Abstract**

Pneumonia in young children remains one of the leading causes of hospitalization and subsequent functional impairment during the recovery period. After completion of inpatient treatment, a significant proportion of children continue to experience asthenovegetative manifestations, residual cough, decreased appetite, sleep disturbances, and increased susceptibility to recurrent respiratory infections. A prospective comparative clinical study was conducted involving 84 children aged 3 months to 3 years who had completed inpatient treatment for community-acquired pneumonia. The main group consisted of 43 children who received standard post-hospital rehabilitation combined with metabolic correction; the comparison group comprised 41 children who received standard rehabilitation only. The dynamics of clinical symptoms, severity of asthenic syndrome, recovery of appetite, sleep and activity, frequency of residual cough, laboratory parameters, and frequency of recurrent respiratory episodes over a 3-month follow-up period were assessed.

**Keywords:** *young children, pneumonia, post-hospital rehabilitation, metabolic correction, asthenic syndrome, tissue hypoxia, oxidative stress, recovery treatment, pediatric pulmonology, community-acquired pneumonia.*

**Введение.** Пневмония у детей раннего возраста остается одной из наиболее значимых проблем клинической педиатрии и детской пульмонологии, занимая ведущее место среди причин госпитализации, особенно в возрастной группе первых трех лет жизни. Несмотря на успехи в ранней диагностике, антибактериальной терапии и организации стационарной помощи, перенесенная пневмония у детей младшего возраста нередко сопровождается затяжным восстановительным периодом, что определяет необходимость разработки эффективных реабилитационных программ. (1)

Особенности течения пневмонии у детей раннего возраста обусловлены морфофункциональной незрелостью дыхательной системы, недостаточной зрелостью местных и системных механизмов иммунной защиты, высокой чувствительностью к гипоксии, склонностью к бронхообструктивным реакциям, а также выраженной зависимостью клинического состояния от преморбидного фона. Даже после завершения основного курса стационарного лечения у таких детей могут сохраняться остаточные аускультативные изменения, кашель, снижение толерантности к обычной активности, нарушения аппетита и сна, эмоциональная лабильность, астеновегетативные проявления и повышенная частота повторных респираторных эпизодов.(3,6,7)

Под метаболической коррекцией в педиатрической практике целесообразно понимать терапевтическое воздействие, направленное на оптимизацию энергетического обмена, улучшение утилизации кислорода, поддержку клеточного метаболизма и ускорение репаративных процессов в постинфекционном периоде. Однако, несмотря на патогенетическую обоснованность данного подхода, вопрос о его клинической эффективности у детей раннего возраста после перенесенной пневмонии остается недостаточно изученным. Имеющиеся данные фрагментарны, а

публикации, посвященные именно постгоспитальному этапу реабилитации, немногочисленны.(8,10)

**Цель исследования** — оценить клиническую эффективность включения метаболической коррекции в программу постгоспитальной реабилитации детей раннего возраста после перенесенной пневмонии.

### **Материалы и методы**

Проведено проспективное сравнительное клиническое исследование на базе первого детского отделения Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи в период с января 2024 года по декабрь 2025 года.

В исследование включены 84 ребенка раннего возраста (от 3 месяцев до 36 месяцев), перенесших внебольничную пневмонию и завершивших стационарный этап лечения. Формирование выборки осуществлялось последовательно по мере выписки детей из стационара и соответствия критериям включения.

Основную группу составили 43 ребенка, которым на постгоспитальном этапе проводилась стандартная реабилитация в сочетании с метаболической коррекцией.

Группу сравнения составил 41 ребенок, получавший только стандартную постгоспитальную реабилитацию.

Группы были сопоставимы по возрасту, полу, тяжести перенесенной пневмонии, преморбидному фону, длительности стационарного лечения и основным клинико-anamнестическим характеристикам.

Метаболическая коррекция в основной группе проводилась как компонент комплексной реабилитации и была направлена на улучшение энергетического обмена, уменьшение последствий тканевой гипоксии и ускорение репаративных процессов. Программа включала комбинированную метаболическую поддержку с использованием L-карнитина в возрастной дозировке per os в течение 21 дня, а также

витамино-коферментной поддержки (водорастворимые витамины группы В и аскорбат в возрастных профилактико-реабилитационных дозах) на протяжении 14–21 дня. Выбор такой схемы был обусловлен ее патогенетической направленностью, допустимостью применения в раннем возрасте и хорошей переносимостью в педиатрической практике.

Назначение метаболической коррекции не рассматривалось как альтернатива базовой терапии и применялось исключительно как реабилитационный компонент после завершения острого инфекционного процесса.

**Результаты.** Средний возраст детей основной группы составил  $17,6 \pm 8,9$  месяца, группы сравнения —  $18,3 \pm 9,4$  месяца. Мальчики преобладали в обеих группах: 55,8% и 53,7% соответственно. Значимых различий по полу и возрасту не выявлено.

Неблагоприятный перинатальный анамнез отмечался у 39,5% детей основной группы и у 36,6% детей группы сравнения. Недоношенность в анамнезе регистрировалась у 16,3% и 14,6% детей соответственно. Искусственное или смешанное вскармливание в первые 6 месяцев жизни чаще встречалось в обеих группах и составило около половины наблюдений. Фоновая анемия, рахитоподобные состояния, частые ОРИ, аллергическая предрасположенность и остаточные проявления перинатального поражения ЦНС встречались с сопоставимой частотой.

По тяжести перенесенной пневмонии большинство детей в обеих группах перенесли среднетяжелую форму заболевания. Тяжелая пневмония без необходимости длительной интенсивной терапии была зарегистрирована у 18,6% детей основной группы и 17,1% детей группы сравнения. Длительность стационарного лечения была сопоставимой и составила в среднем  $8,7 \pm 2,1$  дня и  $8,4 \pm 2,3$  дня соответственно.

Уже в первые 10–14 суток постгоспитального наблюдения у большинства детей отмечалась положительная динамика, однако темпы

восстановления в исследуемых группах различались. У детей основной группы остаточный кашель сохранялся в среднем  $7,4 \pm 2,8$  дня, тогда как в группе сравнения —  $10,2 \pm 3,6$  дня ( $p = 0,001$ ). Аускультативные остаточные изменения в легких исчезали в среднем через  $6,1 \pm 2,4$  дня в основной группе и через  $8,5 \pm 2,9$  дня в группе сравнения ( $p < 0,001$ ).

Восстановление аппетита также происходило быстрее у детей, получавших метаболическую коррекцию: средний срок нормализации аппетита составил  $5,3 \pm 2,1$  дня против  $7,8 \pm 2,7$  дня в группе сравнения ( $p < 0,001$ ). Улучшение сна наступало через  $4,8 \pm 1,9$  дня против  $6,7 \pm 2,4$  дня соответственно ( $p < 0,001$ ), а восстановление обычной активности ребенка — через  $5,9 \pm 2,3$  дня и  $8,6 \pm 3,1$  дня ( $p < 0,001$ ). Особое внимание уделялось астеническому синдрому, который включал вялость, эмоциональную лабильность, снижение активности, повышенную утомляемость, ухудшение сна и аппетита. На 14-й день реабилитации клинически значимые астеновегетативные проявления сохранялись у 20,9% детей основной группы и у 46,3% детей группы сравнения ( $p = 0,013$ ).

Таким образом, включение метаболической коррекции сопровождалось более быстрым регрессом остаточных клинических проявлений и более ранним восстановлением общего состояния ребенка.

**Обсуждение.** Полученные данные патогенетически обоснованы. Пневмония у детей раннего возраста сопровождается не только локальным воспалительным процессом в легочной ткани, но и системной метаболической нагрузкой на организм. Даже после купирования острого инфекционного процесса у ребенка может сохраняться состояние относительной тканевой гипоксии, дисбаланса энергетического обмена, нарушения митохондриального обеспечения клеток, повышенной потребности в субстратах для репарации и восстановления. Эти процессы особенно значимы в раннем возрасте, когда интенсивность обмена веществ

высока, а функциональные резервы организма ограничены. Одним из клинических проявлений постинфекционного метаболического неблагополучия у детей является астеновегетативный синдром, который в настоящем исследовании наблюдался достаточно часто. Он проявлялся снижением активности, вялостью, нарушением сна, нестабильным аппетитом, эмоциональной лабильностью и более медленным восстановлением после завершения стационарного лечения. Включение метаболической поддержки способствовало более быстрому регрессу этих симптомов, что может быть связано с улучшением клеточного энергетического обеспечения, более эффективной утилизацией субстратов и снижением последствий гипоксического и воспалительного стресса.

**Заключение.** Таким образом, постгоспитальный период после перенесенной пневмонии у детей раннего возраста нередко сопровождается сохранением остаточных клинических проявлений, астеновегетативных нарушений и повышенной респираторной уязвимости. Включение метаболической коррекции в программу комплексной реабилитации способствует более быстрому клиническому восстановлению детей после пневмонии. На фоне метаболической коррекции отмечено достоверное сокращение сроков сохранения остаточного кашля, более раннее исчезновение аускультативных изменений и более быстрое восстановление аппетита, сна и двигательной активности.

#### **Список литературы:**

1. Мамаризаев И. К. ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ЭНДОТОКСИКОЗОМ //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 22 [2]. – С. 88-91.
2. Мамаризаев И. К., Атаева М. С. ВЛИЯНИЕ ВИДА ТЕМПЕРАМЕНТА НА ИСХОД ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У

- ДЕТЕЙ //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 21 [2]. – С. 228-232.
3. Мамаризаев И. К. СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ С ЭНДОТОКСИКОЗОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 3. – С. 211-225.
  4. Ибрагимова М. Ф., Жамшедова С. Ж., Хурсанкулова Ф. К. Комплексное лечение обструктивного бронхита у детей //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 3. – С. 202-206.
  5. Ибрагимова, М. Ф. (2022). Применение препарата пектолван ц при лечении атипичной пневмонии у детей. *Главный редактор–ЖА РИЗАЕВ*, 35.
  6. Омонова, Г. З., & Ибрагимова, М. Ф. (2025). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ У ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ С ДИСПЕПТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ. *Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии*, 12(7), 72-75.
  7. Шавази Н. М., Ибрагимова М. Ф. Применение препарата полиоксидоний при лечении обструктивного бронхита у детей //Международный журнал научной педиатрии. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 25-27.
  8. Ибрагимова М. Ф., Атаева М. С. Влияние факторов риска на развитие атипичной пневмонии у детей раннего возраста //Journal of cardiorespiratory research. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 65-67.
  9. Fedorovna I. M., Ravshanovna E. M. Optimization of treatment of atypical pneumonia due to hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 220-223.
  10. Шавази Н. М. и др. Ступенчатая антибактериальная терапия внебольничной пневмонии у детей //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 10 (64). – С. 75-77.
  11. Шавази Н. М. и др. Применение препарата Макропен при внебольничных пневмониях у детей //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 36 (120). – С. 19-22.