

## КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

### ПНЕВМОНИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

*Собирова Н.И., Мардиева Г. М., Абдуллаева М. Н.*

*Самаркандский Государственный медицинский университет*

#### **Аннотация**

Проведено клинико-биохимическое обследование 50 недоношенных новорожденных с 1,2 степенью недоношенности, болеющих пневмонией на фоне пневмопатии. Для сравнения обследовано 12 детей, в возрасте от 3 до 9 месяцев, больные пневмонией, также родившиеся недоношенными. Использованные методы исследования: клинические, рентгенологические, биохимические. Выявлен дефицит  $\alpha_1$ -АТ в сочетании с высоким показателем  $\alpha$ -ФП и слабая активность БАЭЭ - эстеразной активности. Это указывает на взаимосвязь уровня антипротеаз с особенностями созревания легочной ткани у недоношенных и морфофункциональной зрелости организма. На рентгенограммах грудной клетки были выявлены симптомы, характерные для незрелых легких. Это диффузные очаговые тени на фоне понижения воздушности легочных полей и сетчатой деформации легочного рисунка, а также симптом «воздушной бронхограммы». У детей до года, с недоношенностью в анамнезе, выделены характерные для недоношенности неинтенсивные очаги на фоне незрелых легких и относительно бедная и замедленная динамика обратных изменений, что подтверждает данные о возможности развития хронической легочной патологии и четкой взаимосвязи воспалительных изменений в легких с перинатальной патологией, незрелостью легких и организма в целом. Показатели  $\alpha_1$ -АТ и  $\alpha$ -ФП отражали функциональную незрелость ребенка после рождения. Особенности клинико-биохимической динамики при

острой пневмонии у недоношенных в возрасте до 1 года сопоставимы со своеобразием развития легочной ткани и биохимической зрелости.

## **Введение**

Важнейшей характеристикой состояния новорожденного является функциональная зрелость его органов и систем с момента рождения и в раннем неонатальном периоде. Только достаточная зрелость жизненно важных органов плода обеспечивает полноценную физиологическую адаптацию после рождения и выживание новорожденного. При нарушении процессов внутриутробного созревания плода при рождении нередко происходят срывы функциональной адаптации к внеутробному существованию, что приводит к повышенной постнатальной заболеваемости и смертности в раннем неонатальном периоде [4,7,8].

Патология, связанная с относительной функциональной незрелостью важнейших систем организма, занимает существенное место в структуре неонатальной заболеваемости и смертности. Характерные для недоношенного ребенка легочные заболевания связаны с адаптацией его незрелой дыхательной системы к внеутробному дыханию. Сюда относятся анатомическая, биохимическая и функциональная незрелость легких [2,10].

При анатомической незрелости легких важным патогенетическим элементом может быть качественная и количественная недостаточность дыхательных поверхностей, не достигших хроноспецифической степени развития, что характеризуется гипоплазией сосудов, задержкой трансформации и регрессии соединительной ткани, особенно в межальвеолярных перегородках, и дозревания альвеолярных выстилающих клеток. В свою очередь, биохимическая незрелость сопровождается дефицитом сурфактанта, малой активностью фибринолиза, недостаточной активностью антипротеаз, что указывает на ограничение защитных функций

составной легочной ткани в образовании протеолитических, липолитических и гликолитических ферментов [1,3,5,6,9].

**Материалы и методы.** С учетом вышеизложенных особенностей проведено клинико-биохимическое обследование 50 недоношенных новорожденных с 1, 2 степенью недоношенности, болеющих пневмонией на фоне пневмопатии. В зависимости от периода развития пневмонии у 23 новорожденных пневмония внутриутробная, у 27 – неонатальная.

Для сравнения обследовано 12 детей, в возрасте от 3 до 9 месяцев, больные пневмонией, также родившиеся недоношенными

Использованные методы исследования: клинические, рентгенологические, биохимические:

1. Определение уровня  $\alpha_1$ -АТ по методу Рейдермана, 1980 г.
2. Определение  $\alpha$  - ФП (ИФА, завод «Нихол», Ташкент, 2000 г)
3. Определение БАЭЭ - эстеразной активности по методу С.Пасхиной, 1970.

**Результаты и обсуждение.** Показатели биохимической зрелости у недоношенных представлены в таблице № 1 дефицит  $\alpha_1$  - АТ в сочетании с высоким показателем  $\alpha$  - ФП степени незрелости способствует ареактивности организма недоношенного, что проявляется слабой активностью протеолитических систем, в данном случае это БАЭЭ – эстеразная активность. Это указывает на взаимосвязь уровня антипротеаз с особенностями созревания легочной ткани у недоношенных и морфофункциональной зрелости организма.

Таблица 1.

***Показатели биохимической зрелости у недоношенных***

<i>Тест</i>	<i><math>\alpha_1</math> - АТ м Е/мл</i>	<i>БАЭЭ м ЭЕ/мл</i>	<i><math>\alpha</math> - ФП</i>
<b>1 – 3 день</b>	$1,28 \pm 0,22^*$	$124,6 \pm 8,14^*$	$94,5 \pm 10,3^*$

<b>8 – 10 день</b>	$1,5 \pm 0,28^*$	$132,2 \pm 5,16^*$	
<b>к выписке</b>	$2,21 \pm 0,7$	$136,8 \pm 7,3$	
<b>здоровые</b>	$2,25 \pm 0,21$	$278,14 \pm 2,2$	$23,8 \pm 0,22$

$p < 0,005$  – достоверность различий относительно здоровых

Рентгенологические проявления имели некоторые свои особенности. Так, расправление легких задерживалось до 2 – 3 недель, а иногда месяцев, что на снимках отражалось в виде рассеянного ателектаза на фоне общего понижения воздушности легочных полей. В результате гиповентиляции легкие приобретали вид матового стекла. Помимо этого, такой признак воспалительного процесса, как кровенаполнение на рентгенограммах отсутствовал (причиной которого является незрелость артериальной системы). Более характерным проявлением легочного рисунка являлся сетчато – петлистый тип деформации, сочетаемый в некоторых случаях со вздутыми легочными дольками, называемые буллами. Бронхиальные разветвления, невидимые у здоровых детей, приобретали вид двухконтурных образований, что обусловлено отеком стенки бронхов. Этот симптом известен под названием «воздушной бронхограммы».

У 16 – 20 % детей выписанных из отделения недоношенных, сохраняются патологические изменения со стороны легких, и в старшем возрасте, на 1 – 4 годах жизни, а у 4 % больных и в дальнейшем бронхолегочная дисплазия ведет к инвалидности [1].

Показатели протеолиза у детей при пневмонии в возрасте от 3 месяцев до 9 месяцев представлены в таблице № 2 сравнительно умеренное снижение уровня антипротеаз сопровождается умеренным повышением протеолиза, что говорит о постепенном становлении защитных сил организма, но следует выделить особенности рентгенологической картины при острой пневмонии у

детей до 1 года: характерные для недоношенности неинтенсивные очаги на фоне незрелых легких и относительно бедная и замедленная динамика обратных изменений, что подтверждает данные о возможности развития хронической легочной патологии

и четкой взаимосвязи воспалительных изменений в легких с перинатальной патологией, незрелостью легких и организма в целом.

Таблица 2.

***Показатели протеолиза у детей при пневмонии в возрасте  
от 3 месяцев до 9 месяцев***

<i>Тесты</i>	<i><math>\alpha_1</math>-АТ м Е/мл</i>	<i>БАЭЭ м ЭЕ/мл</i>
<b>1 – 3 день</b>	$2,25 \pm 0,14$	$348,54 \pm 2,16$
<b>к выписке</b>	$2,75 \pm 0,2$	$284,08 \pm 1,82$
<b>здоровые</b>	$2,75 \pm 0,18$	$310,12 \pm 20,4$

$p < 0,005$  – достоверность различий относительно здоровых

Такие изменения в легких при острой пневмонии у детей до 1 года, родившихся недоношенными, сопоставимы с мнением, что диагноз недоношенности должен сохраняться до тех пор, пока психомоторное и физическое развитие не достигнет примерного уровня доношенных сверстников; при этом естественно, исключаются те случаи, когда задержка развития обусловлена патологией ЦНС, тяжелыми пороками или частыми соматическими заболеваниями.

**Выводы:**

1. Показатели  $\alpha_1$  – АТ и  $\alpha$  – ФП отражают функциональную незрелость ребенка после рождения.

2. Особенности клинико – биохимической динамики при острой пневмонии у недоношенных в возрасте до 1 года сопоставимы со своеобразием развития легочной ткани и биохимической незрелости.

### Литература

1. Фадеев, Е. М., Хайдаров, В. М., Виссарионов, С. В., Линник, С. А., Ткаченко, А. Н., Усиков, В. В., ... & Фаруг, Н. О. (2017). Частота и структура осложнений при операциях на позвоночнике. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста, 5(2), 75-83.
2. Рахматов, И. С. (2024). Роль рентгенографии при переломе копчика. *Boffin Academy*, 2(3), 23-29.
3. Khamidov, O. A., Khodzhanov, I. Y., Mamasoliev, B. M., Mansurov, D. S., Davronov, A. A., & Rakhimov, A. M. (2021). The role of vascular pathology in the development and progression of deforming osteoarthritis of the joints of the lower extremities (Literature review). *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 214-225.
4. Турдуматов, Ж. А. (2024). Роль рентгенографии при болезни Лайма. *Boffin Academy*, 2(3), 17-22.
5. Турдуматов, Ж. А. (2024). Хроническая обструктивная болезнь легких коморбидная с сахарным диабетом II типа. *Boffin Academy*, 2(2), 185-194.
6. Негматов, И. С. (2024). Роль МРТ при узлах Гебердена. *Science and Innovation*, 4(2), 194-199.
7. Гиясова, Н. К., & Негматов, И. С. (2023). Степень дегенерации крестообразной связки и остеоартрозом коленного сустава. *Science and Education*, 4(5), 366-379.
8. Alimdjanovich, R. J., Abdurahmanovich, K. O., Shamsidinovich, M. D., & Shamsidinovna, M. N. (2023). Start of Telemedicine in

- Uzbekistan. Technological Availability. In *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022* (pp. 35-41). Singapore: Springer Nature Singapore.
9. Рахматов, И. С. (2024). Роль рентгенографии при узлах Гебердена. *Boffin Academy*, 2(3), 30-35.
  10. Турдуматов, Ж. А., & Файзиев, Б. А. (2024). Прогресс в лечении хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ): новые подходы и терапевтические стратегии. *Boffin Academy*, 2(2), 141-152.
  11. Ткаченко, А. Н., Корнеенков, А. А., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., Хромов, А. А., Хайдаров, В. М., ... & Алиев, Б. Г. (2021). Оценка динамики качества жизни методами анализа выживаемости у пациентов, перенесших артропластику тазобедренного сустава. *Гений ортопедии*, 27(5), 527-531.
  12. Рахматов, И. С. (2024). Ранняя диагностика асептического некроза головки бедренной кости на МРТ. *Science and Innovation*, 4(2), 187-193.
  13. Жураев, К. Д., Негматов, И. С., & Тоштемиров, Э. М. (2023). Дисфункция плаценты и антенатальные потери: исследование и практические аспекты. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(6), 1522-1529.
  14. Негматов, И. С. (2024). Роль рентгенографии при анкилозирующем спондилите. *Science and Innovation*, 4(2), 205-209.
  15. Турдуматов, Ж. А. (2024). Роль МСКТ при болезни Пертеса. *Boffin Academy*, 2(3), 4-9.
  16. Хайдаров, В. М., Ткаченко, А. Н., Кирилова, И. А., & Мансуров, Д. Ш. (2018). Прогноз инфекции в области хирургического вмешательства при операциях на позвоночнике. *Хирургия*

позвоночника, 15(2), 84-90.

17. Гиясова, Н. К., & Негматов, И. С. (2023). Молекулярный состав хряща при остеоартрите коленного сустава. *Science and Education*, 4(5), 483-495.
18. Турдуматов, Ж. А. (2024). Роль МСКТ при спондилите анкилозирующем (болезнь Бехтерева). *Boffin Academy*, 2(3), 10-16.
19. Негматов, И. С., & Тоштуробов, А. Д. (2024). Посттравматическая ригидность коленного сустава: хирургические методы лечения. *Boffin Academy*, 2(2), 131-140.
20. Рахматов, И. С. (2024). Роль УЗИ при болезни Лайма. *Science and Innovation*, 4(2), 183-186.
21. Рахматов, И. С., & Собирова, Н. И. (2024). Переломы костей груднопоясничного отдела позвоночника с неврологическими нарушениями. *Boffin Academy*, 2(2), 121-130.
22. Рахматов, И. С. (2024). Роль УЗИ при болезни Пертеса. *Boffin Academy*, 2(3), 36-41.
23. Негматов, И. С. (2024). Роль рентгенографии при болезни Пертеса. *Science and Innovation*, 4(2), 200-204.
24. Турдуматов, Ж. А. (2024). Прогресс в лечении хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ): новые подходы и терапевтические стратегии. *Boffin Academy*, 2(2), 141-152.