

*Ю.Н. Ковенко*

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
У ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНЫМИ  
НАРУШЕНИЯМИ**

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. В.А. Прилуцкая,  
канд. мед. наук, доц. А.В. Чантурия*

*1-я кафедра детских болезней*

*Кафедра патологической физиологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Y.N. Kovenko*

**FEATURES OF CLINICAL AND HEMATOLOGICAL INDICATORS  
IN DEEPLY PREMATURE INFANTS WITH RESPIRATORY DISORDERS**

*Tutors: PhD, associate professor V.A. Prylutskaya,*

*PhD, associate professor A.V. Chanturiya*

*Department of 1<sup>st</sup> Children`s Diseases*

*Department of Pathological Physiology*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Статья отражает особенности клинико-гематологических показателей у глубоко недоношенных детей с респираторными нарушениями, выявлена взаимосвязь с массой тела при рождении и проведена оценка их выраженности в динамике неонатального периода.

**Ключевые слова:** недоношенность, масса тела, анемия, биомаркеры, кислотно-основное состояние крови.

**Resume.** The article reflects the features of clinical and hematological indicators in very premature infants with respiratory disorders, reveals a relationship with birth weight and assesses their severity in the dynamics of the neonatal period.

**Keywords:** prematurity, body weight, anemia, biomarkers, blood acid-base balance.

**Актуальность.** Вероятностным последствием оказания респираторной поддержки в отделении реанимации является пневмоторакс. Его развитие у новорожденных обусловлено разной степенью выраженности морфофункциональной незрелости организма детей, потенциальным наличием пороков развития органов и систем. Проведение реанимационных мероприятий с участием ИВЛ положительным давлением делает возникновение пневмоторакса еще более вероятным [1, 2]. Респираторный дистресс синдром, пневмония, сепсис могут являться причиной развития вторичного пневмоторакса, накапливая воздух в интерплевральном пространстве [3]. Пневмоторакс является одной из возможных причин развития респираторных расстройств у новорожденных и также может возникнуть при отсутствии факторов риска при рождении [4]. В связи с этим отмечается важность своевременной диагностики, мониторинга и лечения данной патологии в отделениях интенсивной терапии и реанимации во избежание возникновения отдаленных последствий, снижения риска инвалидизации и летального исхода у пациентов, перенесших пневмоторакс.

**Цель:** оценить особенности клинико-лабораторных показателей при респираторных нарушениях у глубоко недоношенных детей с учетом категории массы тела (МТ) при рождении.

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных 50 медицинских карт недоношенных детей, родившихся и получавших лечение в 2023 году в ГУ РНПЦ «Мать и дитя» г. Минска (директор к.м.н. Васильев С.А.). В исследовании принимали участие дети, МТ которых при рождении была 900 [780–990] г, срок гестации 27 [26–28] недель, длина тела (ДТ) 35 [32–38] см. Детей разделили на две группы с учетом категории МТ при рождении. В группу 1 (Гр1) вошло 38 детей с экстремально низкой МТ (ЭНМТ): МТ была менее 1000 г – 855 [713–945] г, ДТ 34 [32–37] см. В группе 2 (Гр2) было 12 детей с очень низкой МТ (ОНМТ): МТ 1000 г и более – 1180 [1130–1200] г, ДТ 38 [37–39] см. Все дети в раннем неонатальном периоде получали респираторную поддержку, инфузионную терапию в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальной информации).

Обработка и оценка результатов проводилась с помощью Microsoft Excel 2019, программного пакета STATISTICA 10.0 StatSoft, США. Распределение данных отличное от нормального, поэтому результаты представлены в виде медианы и квартильного размаха  $Me [Q_{25}–Q_{75}]$ , для оценки их статистической значимости использован непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В результате анализа гематологических показателей периферической крови недоношенных новорожденных двух групп было выявлено различие в таких показателях кислотно-основного состояния в первые сутки жизни, как гемоглобин и бикарбонат, что составляло у первой группы 142 [123–156] г/л и 19,8 [18,7–21,2], у второй – 161 [142–186] г/л и 21,2 [20,8–21,6] соответственно,  $p=0,036$  и  $p=0,020$ . На 3–5-е сутки жизни отличными показателями были бикарбонат, содержание гемоглобина и ВЕ (дефицит/избыток буферных оснований), которые составляли 17,3 [15,9–18,6], 107 [99–121] г/л и -9,2 [-10,7– -7,4] в первой группе, во второй группе – 19 [18,3–19,7], 133 [121–147] г/л и -6,2 [-7,8– -5,1] соответственно.  $p=0,003$ ,  $p=0,003$  и  $p=0,002$ . В общем анализе крови выделились следующие показатели: МСV, МСН в первые сутки в первой группе 120 [115,03–125,45] фл, 39,73 [38,54–42,34] пг, во второй – 113,65 [112,68–115,50] фл и 38,09 [37,57–38,73] пг,  $p=0,004$ ,  $p=0,007$ . В общем анализе крови на 3–5-е сутки жизни содержание эозинофилов и сегментоядерных нейтрофилов было у детей первой группы 1 [1–3]% и 51 [38–58]%, во второй группе – 3 [2–7,5]% и 42 [34–45,5]% ( $p=0,020$  и  $p=0,030$  соответственно). В биохимическом анализе крови статистически значимы различия в первые сутки жизни уровня альбумина сыворотки крови (28 [24–31] г/л и 31 [28–32] г/л,  $p=0,041$ ), на 3–5-е сутки – АлАТ (9 [6–10] Е/л и 12 [9–23] Е/л соответственно,  $p=0,012$ ), прокальцитонина (6,69 [2,67–15,93] нг/мл и 0,82 [0,51–1,57] нг/мл,  $p=0,002$ ).

**Заключение.** Глубоко недоношенные дети с ЭНМТ имели статистически значимо более низкую оценку по шкале Апгар на 1-й минуте жизни по сравнению с пациентами с ОНМТ ( $p=0,007$ ), при анализе кислотно-основного состояния

установлены статистически значимые различия уровней бикарбоната и ВЕ у глубоко недоношенных новорожденных детей групп наблюдения, сохраняющиеся в динамике раннего неонатального периода, в общем анализе крови на 1-е сутки у детей групп наблюдения статистически значимо отличались эритроцитарные индексы: средний объем эритроцита ( $p=0,004$ ) и среднее содержание гемоглобина в эритроците ( $p=0,007$ ), на 3–5-е сутки жизни у недоношенных исследуемых групп установлены значимые различия уровней эозинофилов и сегментоядерных нейтрофилов ( $p=0,020$  и  $p=0,030$ ), недоношенные пациенты с ЭНМТ имели статистически значимо более низкие уровни альбумина на 1-е сутки жизни ( $p=0,041$ ) и более высокие показатели прокальцитонина на 3–5-е сутки ( $p=0,002$ ), что обусловлено течением респираторного дистресс-синдрома и иммунологическими механизмами с реализацией инфекционно-воспалительного процесса, категория массы тела при рождении (ЭНМТ, ОНМТ) статистически значимо ассоциирована с отклонениями гематологических параметров в раннем неонатальном периоде у глубоко недоношенных пациентов с респираторными нарушениями. Мониторинг гематологических показателей при комбинированных респираторных нарушениях у крайне незрелых недоношенных детей с экстремально низкой массой тела при рождении, своевременная коррекция проводимого лечения с учетом выявленных динамических лабораторно-инструментальных отклонений позволяет обеспечить качество оказания медицинской помощи данной категории новорожденных детей, сохранение жизни и существенное сокращение отрицательных последствий в будущем.

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, 3 тезисов докладов, получено 2 акта внедрения в образовательный процесс (1-я кафедра детских болезней, кафедра патологической физиологии), 2 акта внедрения в практическую деятельность учреждений здравоохранения (государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»).

### Литература

1. Гнедько, Т. В. Технологии выхаживания недоношенных детей: индикаторы эффективности внедрения / Т. В. Гнедько // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. – Т. 66, № 3. – С. 102–109.
2. Дыхательные расстройства у новорожденных: учеб.-метод. пособие / А. А. Устинович, И. А. Логинова, А. К. Ткаченко, Ю. А. Устинович. – Минск: Белорус. гос. мед. ун-т, 2021. – 28 с.
3. Особенности динамики интерлейкина-6 и прокальцитонина в раннем неонатальном периоде у новорожденных с инфекционно-воспалительными заболеваниями / В. А. Прилуцкая, М. П. Бойдак, О. Я. Свирская, И. Ю. Пристром // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2022. – Т. 67, № 4. – С. 198.
4. Антенатальная профилактика респираторного дистресс-синдрома плода и сурфактантная терапия у недоношенных новорожденных: оценка курса родовых глюкокортикостероидов при определении тактики респираторной поддержки / О. В. Завьялов [и др.] // Врач. – 2022. – Т. 33, № 2. – С. 12–20.
5. Внутрижелудочковые кровоизлияния у детей с экстремально низкой массой тела: комплексная перинатальная оценка при сравнительном анализе тактики респираторной терапии в раннем неонатальном периоде / О. В. Завьялов [и др.] // Врач. – 2021. – Т. 32, № 3. – С. 48–55.