

ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ МАРКЕРОВ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КРАЙНЕ НЕЗРЕЛЫХ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Прилуцкая В.А.¹, Король-Захаревская Е.Л.^{1,2}, Бойдак М.П.^{1,2}, Виктор С.А.², Гончарик А.В.¹, Чантурия А.В.¹, Ковенко Ю.Н.¹, Пристром И.Ю.²

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
²Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»



Введение

Благодаря достижениям перинатальной медицины в последние годы значительно увеличились показатели рождаемости и выживаемости детей со сроками гестации менее 28–30 недель

Рождение глубоко недоношенного ребенка сопровождается множеством проблем, включая выраженные респираторные и сердечно-сосудистые нарушения, неблагоприятный неврологический прогноз.

Крайняя незрелость иммунной системы делает данную категорию младенцев особенно уязвимыми перед инфекционно-воспалительными заболеваниями и гематологическими отклонениями

В связи с этим, важной задачей терапии крайне незрелых недоношенных пациентов являются оптимизация и персонализация алгоритмов оказания перинатальной медицинской помощи для снижения потенциальной инвалидности и улучшения качества последующей жизни.

Цель:

установить особенности динамика клинико-лабораторных маркеров инфекционно-воспалительных заболеваний у крайне незрелых недоношенных детей и оценить их ассоциации с массой тела (МТ) при рождении

Материалы и методы

Проведено обследование 50 глубоко недоношенных детей (МКБ-10 крайне незрелых, P07.2), родившихся в период январь-декабрь 2023 года в ГУ РНПЦ «Мать и дитя» г. Минска. В исследование включены дети, МТ которых при рождении была 900 [780–990] г, срок гестации 27 [26–28] недель, длина тела (ДТ) 35 [32–38] см.

В группу 1 (Гр1) вошло 38 детей с ЭНМТ
✓ с гестационным возрастом 27 [26–27] недель,
✓ МТ – 855 [713–945] г,
✓ ДТ 34 [32–37] см.

В группу 2 (Гр2) было 12 детей с ОНМТ
✓ со сроком гестации 28 [27–28] недель,
✓ МТ – 1180 [1130–1200] г,
✓ ДТ 38 [37–39] см.

Все дети в раннем неонатальном периоде получали респираторную поддержку. Статанализ проведен с использованием программного пакета STATISTICA 10.0 StatSoft, США. Данные представлены в виде медианы и квартильного размаха – Me [Q25 – Q75]. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.



Результаты



Таблица 1. Сравнительная характеристика глубоко недоношенных новорожденных с учетом категории МТ при рождении, Me [Q25-Q75]

Признак	Группа 1 ЭНМТ (n=38)	Группа 2 ОНМТ (n=12)	Значимость различий, p
Срок гестации, нед.	27 [26-27]	28 [27-28]	< 0,001
Масса тела, г	855 [713-945]	1180 [1130-1200]	< 0,001
Длина тела, см	34 [32-37]	38 [37-39]	< 0,001
Оценка по шкале Апгар 1-й мин, баллов	6 [4-6]	6 [5-7]	0,007

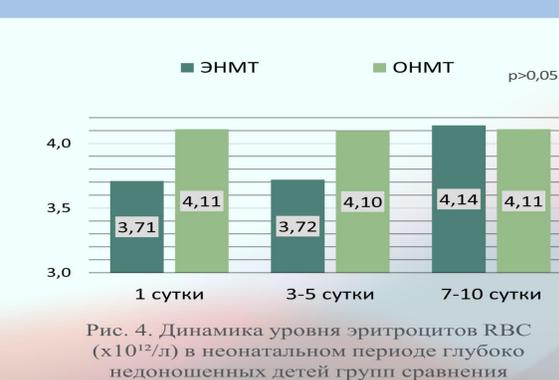
Результаты

Показатель	Группа 1 ЭНМТ (n=38)	Группа 2 ОНМТ (n=12)	Значимость различий, p
1 сутки жизни			
pH	7,36 [7,32-7,43]	7,38 [7,35-7,41]	0,678
pCO ₂ , мм рт.ст.	32,1 [27,8-41,2]	33,9 [29,1-40,7]	0,598
Гемоглобин, г/л	142 [123-156]	161 [142-186]	0,036
Бикарбонат, ммоль/л	19,8 [18,7-21,2]	21,2 [20,8-21,6]	0,020
BE, ммоль/л	-5,7 [-7,9 – -4,8]	-4,4 [-5,1 – -3,7]	0,054

Таблица 2. Показатели кислотно-основного состояния крови в 1-е сутки у глубоко недоношенных детей с учетом категории МТ, Me [Q25-Q75]

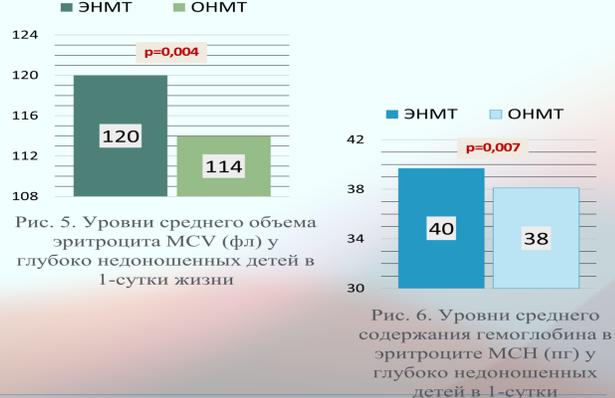
Показатель	Группа 1 ЭНМТ (n=38)	Группа 2 ОНМТ (n=12)	Значимость различий, p
3-5 сутки жизни			
pH	7,33 [7,28-7,37]	7,32 [7,31-7,36]	0,814
pCO ₂ , мм рт.ст.	30,7 [27,2-36,7]	35,0 [31,2-42,0]	0,121
Гемоглобин, г/л	107 [99-121]	133 [121-147]	0,003
Бикарбонат, ммоль/л	17,3 [15,9-18,6]	19,0 [18,3-19,7]	0,003
BE, ммоль/л	-9,2 [-10,4 – -7,4]	-6,2 [-7,8 – -5,1]	0,002

Таблица 3. Показатели кислотно-основного состояния крови на 3-5 сутки у глубоко недоношенных детей с учетом категории МТ, Me [Q25-Q75]



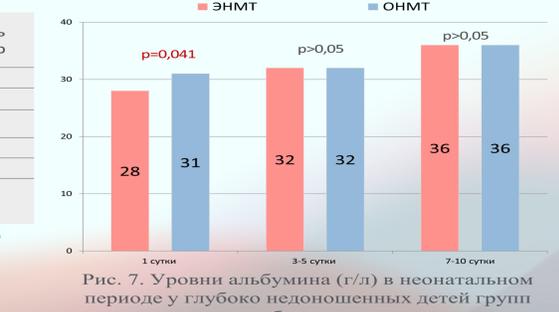
Показатель	Группа 1 ЭНМТ (n=38)	Группа 2 ОНМТ (n=12)	Значимость различий, p
1 сутки			
MCV, фл	120 [115-125]	114 [113-116]	0,004
MCH, пг	39,7 [38,5-42,3]	38,1 [37,6-38,7]	0,007
3-5 сутки			
Эозинофилы, %	1 [1-3]	3 [2-8]	0,020
Сегментоядерные нейтрофилы, %	51 [38-58]	42 [34-46]	0,030

Таблица 4. Статистически значимые различия показателей общего анализа крови у глубоко недоношенных детей групп наблюдения, Me [Q25-Q75]



Показатель	Группа 1 ЭНМТ (n=38)	Группа 2 ОНМТ (n=12)	Значимость различий, p
1 сутки жизни			
Альбумин, г/л	28 [24-31]	31 [28-32]	0,041
3-5 сутки жизни			
Альбумин, г/л	32 [26-35]	32 [29-39]	0,179
7-10 сутки жизни			
Альбумин, г/л	36 [34-39]	36 [34-39]	0,951

Таблица 5. Содержание альбумина крови (г/л) у глубоко недоношенных детей групп наблюдения, Me [Q25-Q75]



Показатель	Группа 1 ЭНМТ (n=38)	Группа 2 ОНМТ (n=12)	Значимость различий, p
1 сутки жизни			
АлАТ, Е/л	5 [4-6]	6 [4-8]	0,518
ПКТ, нг/мл	0,39 [0,31-0,91]	0,32 [0,24-0,54]	0,696
3-5 сутки жизни			
АлАТ, Е/л	9 [6-10]	12 [9-23]	0,012
ПКТ, нг/мл	6,69 [2,67-15,93]	0,82 [0,51-1,57]	0,002
7-10 сутки жизни			
АлАТ, Е/л	10 [7-13]	11 [10-15]	0,182
ПКТ, нг/мл	0,47 [0,26-0,60]	0,43 [0,32-0,55]	0,781

Таблица 6. Уровни прокальцитонина (ПКТ) и АЛТ сыворотки крови у глубоко недоношенных детей групп наблюдения, Me [Q25-Q75]



Выводы

- Глубоко недоношенные дети с ЭНМТ имеют статистически значимо более низкую оценку по шкале Апгар на 1-й минуте жизни ($p=0,007$).
- При анализе кислотно-основного состояния установлены статистически значимые различия уровней бикарбоната и дефицита буферных оснований у глубоко недоношенных новорожденных детей групп наблюдения, сохраняющиеся в динамике раннего неонатального периода.
- В общем анализе крови в 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 были 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 с 1-е сутки жизни ($p=0,041$) и более высокие показатели прокальцитонина на 3-5 сутки ($p=0,002$), что обусловлено течением респираторного дистресс-синдрома и иммунологическими механизмами с реализацией инфекционно-воспалительного процесса.
- Категория массы тела (МТ) при рождении статистически значимо ассоциирована с отклонениями клинико-гематологических параметров в раннем неонатальном периоде у глубоко недоношенных пациентов с респираторными нарушениями.
- Мониторинг гематологических показателей у новорожденных пациентов позволяет оценивать динамику состояния и своевременно проводить коррекцию лечения.