



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

6 (56) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

Научно-реферативный,

духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (56)

2023

июнь

Received: 20.05.2023, Accepted: 30.05.2023, Published: 15.06.2023.

УДК 616.24-008.4:616-001.8-08-053.32

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ С COVID-19

Баратов Суннат Самиевич <https://orcid.org/0000-0002-7874-4275>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Статья посвящена ретроспективному анализу критических состояний и оценке биохимических показателей крови для прогнозирования развития критических состояний у новорожденных, родившихся от матерей с COVID-19, что имеет большое значение для органов здравоохранения при организации специализированной неонатологической и педиатрической службы. Разработка прогностических критериев позволяет достичь экономической эффективности за счет сокращения больничных коек, а также эффективности лечения за счет минимальной травматизации новорожденных.

Ключевые слова: новорожденные, критические состояния, COVID-19, SARS-CoV-2

BIOCHEMICAL PARAMETERS OF CRITICAL CONDITIONS OF NEWBORNS BORN TO MOTHERS WITH COVID-19

Baratov Sunnat Samievich <https://orcid.org/0000-0002-7874-4275>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1
Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

The article is devoted to the retrospective analysis of critical conditions and the assessment of biochemical blood parameters for predicting the development of critical conditions in newborns born to mothers with COVID-19, which is of great importance for health authorities when organizing specialized neonatology and pediatric services. The development of prognostic criteria makes it possible to achieve economic efficiency by reducing hospital beds, as well as the effectiveness of treatment due to minimal traumatization of newborns.

Keywords: newborns, critical conditions, COVID-19, SARS-CoV-2

COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ОНАЛАРДАН ТУГИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРНИНГ КРИТИК ҲОЛАТЛАРИНИНГ БИОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Баратов Суннат Самиевич <https://orcid.org/0000-0002-7874-4275>

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Мақола COVID-19 билан касалланган оналардан тузилган янги тузилган чақалоқларда критик ҳолатларнинг ривожланишини башорат қилиш учун ретроспектив таҳлил қилиб, биокимёвий қон параметрларини баҳолашга бағишланган. Бу соғлиқни сақлаш тизими учун ихтисослаштирилган неонатология ва педиатрия хизматларини ташкил қилишда катта аҳамиятга эга. Прогностик мезонларни ишлаб чиқиш шифохона ётоқларини камайтириш орқали иқтисодий самарадорликка, шунингдек, янги тузилган чақалоқларнинг минимал травматизацияси туфайли даволаш самарадорлигига эришишга имкон беради.

Калит сўзлар: янги тузилган чақалоқлар, критик ҳолатлар, COVID-19, SARS-CoV-2

Актуальность

Инфекция SARS-CoV-2 во время беременности может потенциально оказывать влияние на состояние плода и новорожденного посредством нескольких различных механизмов: инфекционное поражение плаценты, обусловленное нарушением сосудистой перфузии в области плацентарной площадки, индуцируемое воздействием вируса SARS-CoV-2 на сосуды матери и/или непосредственно инвазией вируса в ткани плаценты, что может приводить к развитию выраженного воспалительного поражения межворсинчатого пространства. В свою очередь, наличие воспаления и некроза приводит к нарушению маточно-плацентарного кровотока (нарушенный плацентарный барьер способен облегчить передачу вируса от матери к плоду), которое приводит к хронической гипоксии и внутриутробной задержке роста плода, развитию перинатальной асфиксии или гибели плода, либо за счет передачи вируса во время внутриутробного развития плода, в родах или непосредственно после родов [4].

Клиническое течение COVID-19 у новорожденных может быть бессимптомным, легким или тяжелым, однако в сравнении с популяций взрослых, наиболее часты легкие и умеренные проявления заболевания [1, 2].

Клинические данные не являются специфичными, особенно у недоношенных детей. Температура тела новорожденного может быть повышенной, пониженной, нормальной. Могут присутствовать симптомы инфекционного токсикоза: вялое сосание, срыгивание, тахипноэ, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, апноэ, непродуктивный кашель, тахикардия, симптомы поражения желудочно-кишечного тракта (вздутие живота и диарея). Поражения дыхательных путей варьируют от легкой респираторной инфекции до пневмонии, осложненной тяжелым острым респираторным дистресс-синдромом, полиорганной недостаточностью и летальным исходом [3,5].

Цель исследования: Оценка биохимических показателей критических состояний у новорожденных, родившихся от матерей с COVID-19.

Материал и методы

Ретроспективно изучены истории болезней 37 доношенных и 22 недоношенных новорожденных, родившихся от матери с COVID-19 и госпитализированных в стационарное лечение в отделении неонатологии Бухарского детского многопрофильного медицинского центра в периоды с 2020 года до май 2022 года.

Во время пребывания в стационар все больные были подвержены общеклиническим, лабораторным, функциональным, биохимическим, рентгенографическим исследованиям.

Среди всех (59) новорожденных, родившихся от матери с COVID-19 и умерших в первые месяцы жизни, недоношенных новорожденных было- 22 (37,3%), доношенных-37 (62,7%). Для удобства сравнения основных показателей состояния тяжести новорожденных распределили на 2 группы в зависимости от срока гестации:

1-группа: недоношенные новорожденные-22;

2-группа: доношенные новорожденные-37.

Результат и обсуждение

Самый минимальный срок гестации новорожденных 1-группы составил 26 недель, максимальный срок был 37 недель, что в среднем составил $33,55 \pm 0,66$ недель. При этом минимальный вес новорожденных данной группы составил- 1090 гр, а максимальный вес-2880 гр, что в среднем составил $2023,23 \pm 114,64$ гр.

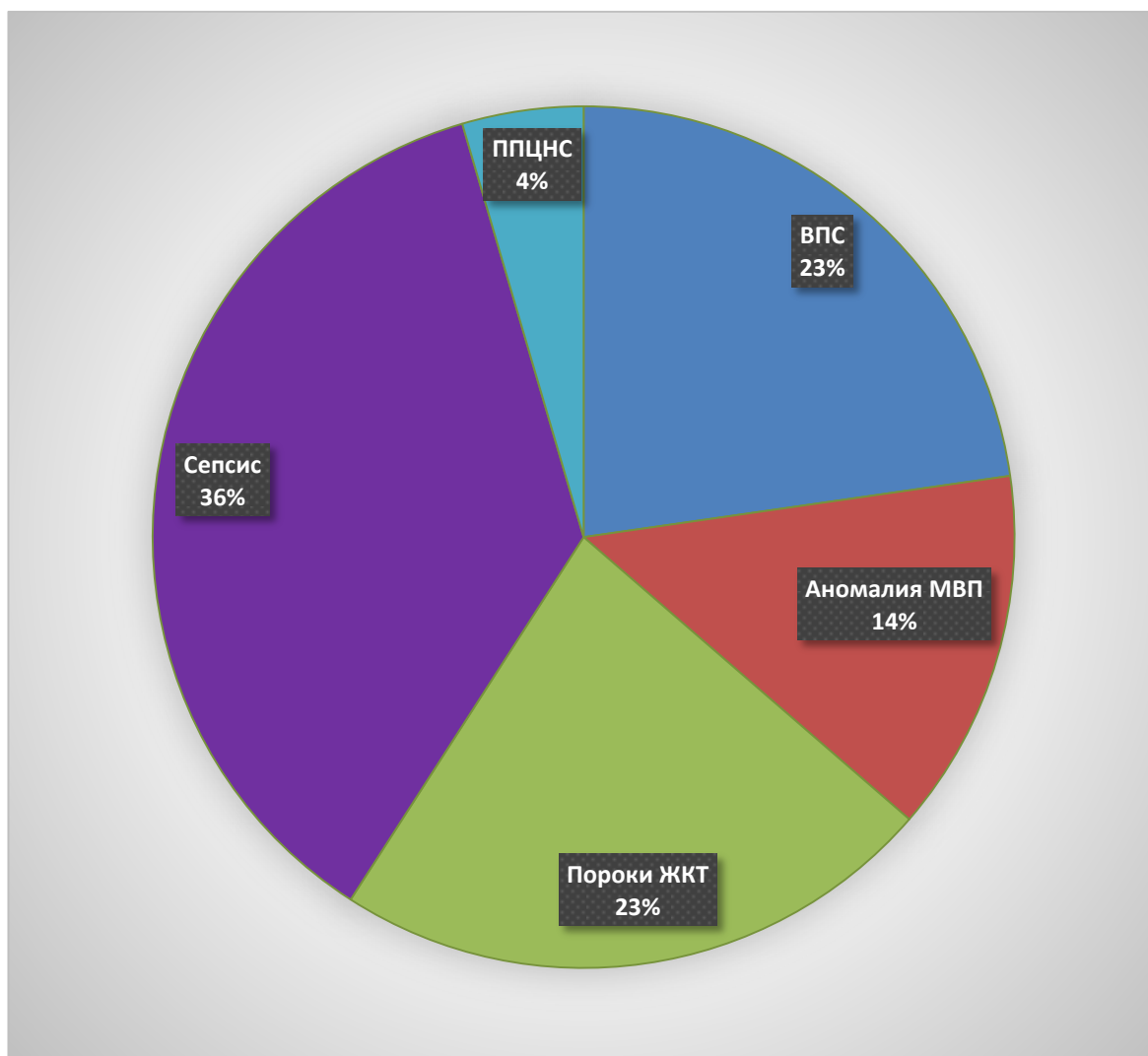


Рисунок 1. Нозологическая структура новорожденных с критическими состояниями, родившихся от матери с COVID-19

Анализ прожитых дней жизни новорожденных показал, что минимальный день жизни составил 1,0 дней, максимально прожили до 93 дней, что в среднем дни жизни недоношенных новорожденных, родившихся от матери с COVID-19 составляет $23,09 \pm 5,37$ дней.

Максимальный срок гестации доношенных детей составил 42 недель. В среднем срок гестации составил $38,61 \pm 0,57$ недель. При этом вес доношенных детей составил максимум 4,400гр. В среднем новорожденные родились весом $2819,12 \pm 151,55$ гр.

Структура заболеваемости недоношенных новорожденных показала преобладание врожденных пороков развития-13 (59,1%), в частности больных с врожденными пороками сердца-5 (22,7%), с аномалиями почек и мочевыводящих путей-3 (13,6%), с пороками развития органов желудочно-кишечного тракта-5 (22,7%).

Второе место в структуре заболеваемости занимают внутриутробные инфекции (TORCH-инфицированность) с развитием сепсиса новорожденных-8 (36,4%).

Третье место занимают перинатальные поражения ЦНС гипоксического генеза-1 (4,5%) (рис.1).

Показатели крови у недоношенных новорожденных с критическими состояниями характеризуются развитием анемии, снижением гемоглобина (Hb) до 70 г/л, при этом максимальное значение гемоглобина составила 140,0 г/л. Средняя концентрация гемоглобина составила $110,64 \pm 4,16$ г/л, эритроцитов- $2,95 \pm 0,08 \times 10^9$ при цветовом показателе- $1,06 \pm 0,02$ (рис.2).

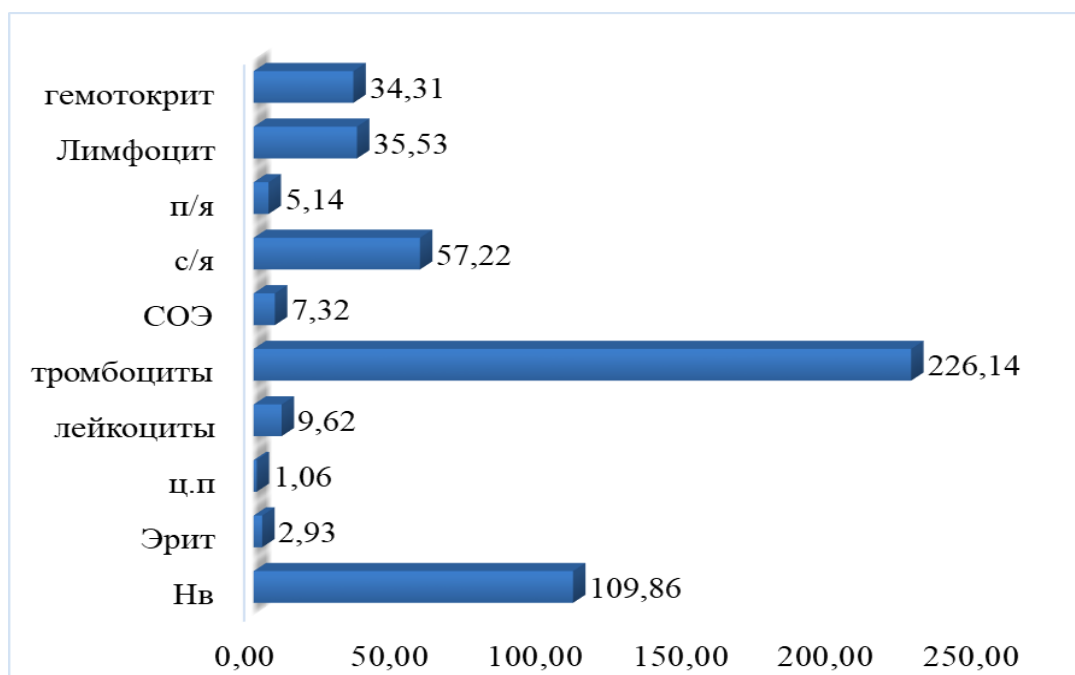


Рисунок 2. Картина крови недоношенных новорожденных с критическим состоянием, родившихся от матери с COVID-19

Биохимическая картина крови показала при этом гипопроотеинемию, гипогликемию, гипербилирубинемия и повышения трансаминазных ферментов печени (рис.3).

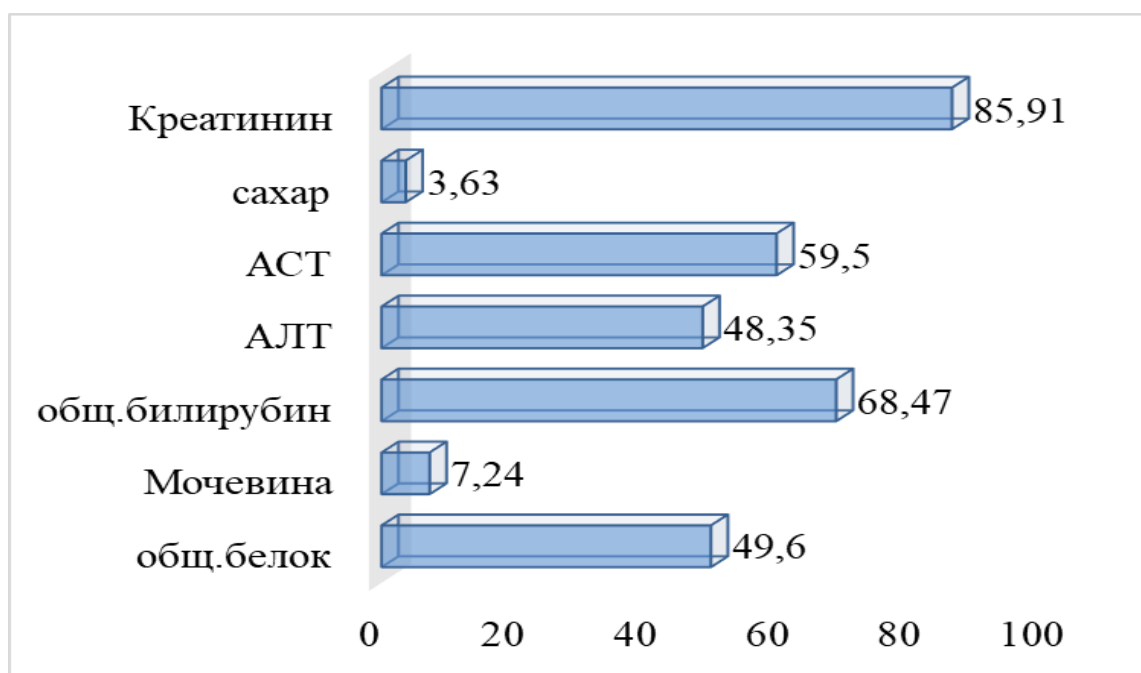


Рисунок 3. Биохимический анализ крови недоношенных новорожденных в критическом состоянии, родившихся от матери с COVID-19

Показатели коагулограммы у новорожденных с критическими состояниями характеризуются повышением фибриногена до 7,0 г/л, что в среднем составляет $4,95 \pm 0,34$ г/л, при этом минимальная концентрация фибриногена составила 2,0 г/л, а максимальная- 7,0 г/л (рис.4).

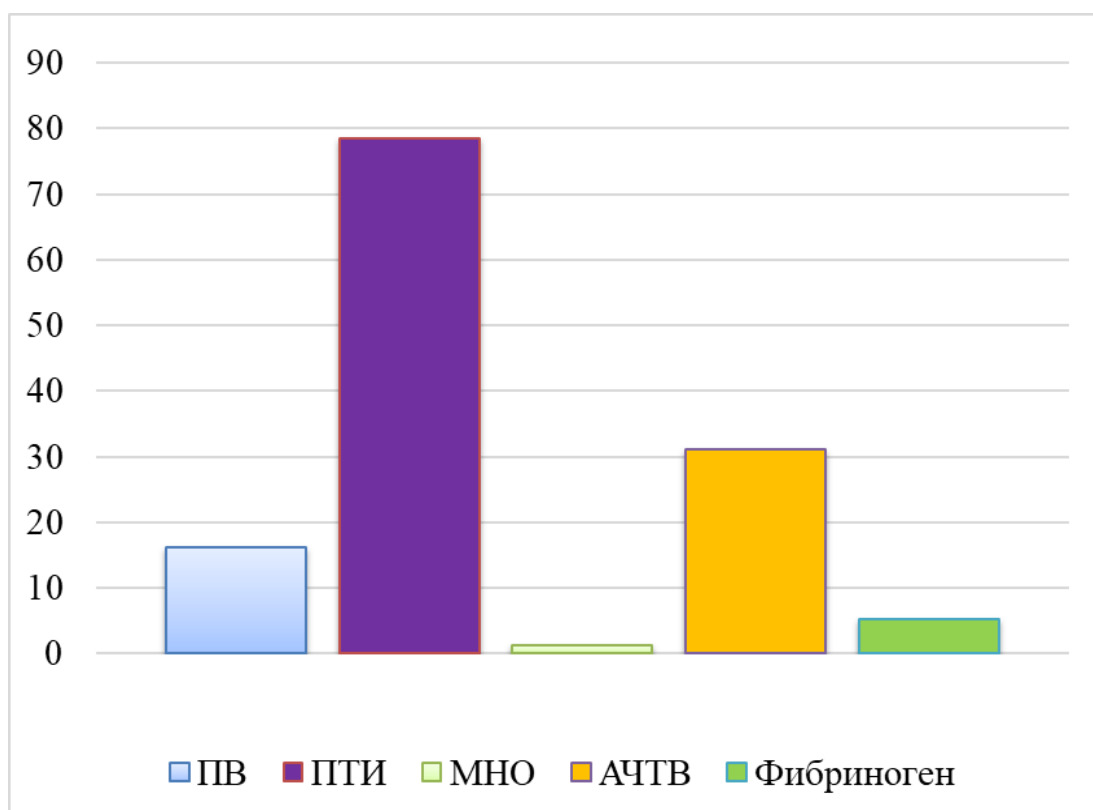


Рисунок 4. Коагулограмма недоношенных новорожденных с критическим состоянием, родившихся от матери с COVID-19

Коагулограмма- это комплексное исследование гемостаза, которое позволяет оценить состояние разных звеньев свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови и выявить риск гиперкоагуляции (чрезмерного свертывания) или гипокоагуляции (кровотечения).

Коагулограмма определяет несколько важнейших показателей системы гемостаза.

Определение ПТИ (протромбинового индекса) и МНО (международного нормализованного отношения) позволяет оценить состояние внешнего пути свертывания крови.

ПТИ рассчитывается как отношение стандартного протромбинового времени (времени свертывания контрольной плазмы после добавления тканевого тромбопластина) к времени свертывания плазмы пациента и выражается в процентах.

МНО – это стандартизованный в соответствии с международными рекомендациями показатель протромбинового теста. Он вычисляется по формуле: $MNO = \frac{\text{протромбиновое время пациента}}{\text{протромбиновое время контроля}} \times \text{МИЧ}$, где МИЧ (международный индекс чувствительности) – коэффициент чувствительности тромбопластина относительно международного стандарта.

Известно, что МНО и ПТИ обратно пропорциональные показатели, то есть повышение МНО соответствует снижению ПТИ у пациента, и наоборот.

Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) характеризует внутренний путь свертывания крови. Продолжительность АЧТВ зависит от уровня высокомолекулярного кининогена, прекалликреина и факторов свертывания XII, XI, VIII и менее чувствительно при изменениях уровней факторов X, V, протромбина и фибриногена.

АЧТВ определяют по длительности образования кровяного сгустка после добавления в пробу крови кальция и парциального тромбопластина. Увеличение АЧТВ связано с повышенным риском кровотечений, уменьшение – с тромбозом.

Фибриноген – фактор свертывания крови I, вырабатывающийся в печени. Благодаря действию коагуляционного каскада и активных ферментов плазмы он превращается в фибрин, который участвует в образовании кровяного сгустка и тромба. Дефицит фибриногена может быть первичным (вследствие генетических нарушений) или вторичным (из-за чрезмерного

потребления в биохимических реакциях), что проявляется нарушением образования стабильного тромба и повышенной кровоточивостью.

Известно, что увеличение длительности, активированной частичной тромбопластиновой времени (АЧТВ) связано с повышенным риском кровотечений, уменьшение – с тромбозом.

В исследовании установлено колебание АЧТВ в пределах от 22,0 секунд до 57,0 сек, в среднем составляет $32,05 \pm 2,15$ сек.

Заключение

Следовательно, с учетом того факта о том, что повышение уровня фибриногена провоцирует сокращение активированного тромбопластинового времени, полученные результаты коагулограммы свидетельствуют о процессе дисфибриногемии, развитие ДВС синдрома с высоким риском развития геморрагического синдрома у новорожденных с критическими состояниями, родившихся от матери с COVID-19.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Адамян Л.В., Артымук Л.В., Беженарь В.Ф. и др. Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19 Методические рекомендации Минздрава России. Версия 4 от 05.07. (2021):131.
2. Александрович Ю.С., Алексеева Е.И., Бакрадзе М.Д., Баранов А.А. и др. Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей Методические рекомендации Минздрава России. Версия 2 от 03.07. (2020):73.
3. Хрипун А.И., Анциферов М.Б., Белевский А.С., Буланов А.Ю. и др. Клинический протокол лечения детей с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы Клинический протокол. Москва, (2021):6-51.
4. Vivanti A.J., Vauloup-Fellous C., Prevot S., Zupan V., Suffee C., Do Cao J. et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection Nat. Commun. (2020) 11(1):35-72. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17436-6>
5. Zhu H., Wang L., Fang C., Peng S., Zhang L., Chang G. et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia Transl. Pediatr. (2020) 9(1):51-60. DOI: <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>

Поступила 20.05.2023