

## ANEMIA AS A LEADING SYSTEMIC COMPLICATION OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

*Masuk O.V.*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

*dismalfoxx@gmail.com*

Iron deficiency anemia is the leading systemic complication of inflammatory bowel diseases in children, directly affecting quality of life. Its development is associated with chronic blood loss and impaired iron metabolism due to systemic inflammation. Active screening and accurate diagnosis of the anemia type are an integral part of comprehensive treatment, enabling timely pathogenetic therapy and improved prognosis.

## ЛАБОРАТОРНЫЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РИСКА ПРИВЫЧНОГО НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ COVID-19

*Мигдалёнок В.В., Кот М.О.*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

*tgrinevich@yandex.by*

**Введение.** Привычное невынашивание беременности (ПНБ) – это репродуктивное расстройство, характеризующееся тремя и более последовательными самопроизвольными прерываниями беременности до 20–22 недель (ВОЗ). Оно представляет собой сложный мультифакторный синдром, в патогенезе которого участвуют иммунологические, коагуляционные, эндокринные, генетические и воспалительные компоненты. В последние годы особое внимание уделяется системным нарушениям, способным дестабилизировать гестационный процесс даже при отсутствии выраженной акушерской патологии.

Пандемия COVID-19 внесла дополнительные риски в течение беременности, особенно у женщин с ПНБ. Инфекция SARS-CoV-2 сопровождается выраженной системной воспалительной реакцией, эндотелиальной дисфункцией, нарушением микроциркуляции и активацией гемостаза [1]. Эти процессы могут усиливать уже существующие патогенетические механизмы, способствуя нарушению имплантации, инвазии трофобласта и формированию плацентарного кровотока. Даже при лёгком или бессимптомном течении COVID-19 у беременных могут наблюдаться стойкие лабораторные отклонения, имеющие прогностическое значение.

Клинические наблюдения показывают, что у женщин с ПНБ, перенёсших COVID-19, чаще регистрируются признаки гиперкоагуляции, повышение уровня С-реактивного белка, трансаминаз, а также электролитные нарушения. Эти изменения отражают системную дисфункцию, которая может быть не выявлена при стандартном акушерском осмотре, но оказывает значительное влияние на исход беременности. Наряду с этим, иммунологические маркеры,

такие как интерферон гамма (IFN $\gamma$ ) и фактор некроза опухоли альфа (TNF- $\alpha$ ), позволяют оценить степень активации врождённого иммунного ответа и потенциальную угрозу для плацентарной ткани [2].

Несмотря на наличие отдельных исследований, комплексная оценка лабораторных и иммунологических маркеров у женщин с ПНБ в условиях перенесённой вирусной нагрузки остаётся недостаточно разработанной. Отсутствие стандартизированных алгоритмов мониторинга и прогноза осложнений в постинфекционный период затрудняет индивидуализированный подход к ведению беременности. В этой связи актуальным является выявление достоверных лабораторных индикаторов, способных служить основой для ранней диагностики, профилактики и коррекции гестационных нарушений.

**Цель исследования.** Оценить характер коагуляционных, биохимических и иммунологических изменений у женщин с привычным невынашиванием беременности после перенесённой инфекции COVID-19 и определить их прогностическую значимость для клинической практики.

**Материалы и методы.** В исследование включены 33 женщины с ПНБ, перенёсших SARS-CoV-2, и 30 пациентки контрольной группы с физиологическим течением беременности. Всем участницам проведено лабораторное обследование, включающее: коагулограмму: АЧВТ, ratio АЧВТ (R), МНО, фибриноген, D-димеры; биохимические показатели: креатинин, мочевины, СРБ, АЛТ, АСТ, креатинкиназа, ЛДГ, билирубин, магний, кальций, хлор; иммунологические показатели: концентрации интерферона гамма (IFN $\gamma$ ) и фактора некроза опухоли альфа (TNF- $\alpha$ ) в сыворотке крови. Статистическая обработка включала расчёт средних значений ( $M \pm SD$ ), оценку достоверности различий ( $p < 0,05$ ).

**Результаты исследования.** У женщин с ПНБ после COVID-19 выявлены достоверные признаки гиперкоагуляции: укорочение АЧВТ, снижение МНО и ratio АЧВТ, повышение фибриногена. Уровень D-димеров был выше, но различие не достигло статистической значимости (табл. 1).

**Таблица 1** – Результаты гемостазиологических тестов у беременных с привычным невынашиванием и COVID-19 (основная группа) и без COVID-19 (контрольная группа)

Параметры	Основная группа	Контрольная группа	p
Протромбин по Квику, %	112,4 $\pm$ 8,6	114,7 $\pm$ 7,9	> 0,05
МНО	0,87 $\pm$ 0,04	0,93 $\pm$ 0,05	<0,05
АЧВТ, сек	27,1 $\pm$ 2,2	29,9 $\pm$ 2,6	<0,01
ratio АЧВТ (R)	0,83 $\pm$ 0,05	0,91 $\pm$ 0,07	<0,01
Фибриноген, г/л	4,38 $\pm$ 0,42	3,92 $\pm$ 0,37	0,016
D-димеры, нг/мл	680 $\pm$ 110	540 $\pm$ 95	> 0,05

Зарегистрированы признаки системного воспаления и метаболической дестабилизации: повышение СРБ, билирубина, магния, снижение хлора.

Различия по трансаминазам, ЛДГ, ферритину и другим показателям не достигли статистической значимости (табл. 2).

**Таблица 2.** – Данные биохимических исследований в основной и контрольной группах

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	p
Креатинин, мкмоль/л	58,3 ± 9,7	59,7 ± 8,6	> 0,05
Мочевина, ммоль/л	3,2 ± 0,8	3,9 ± 0,6	> 0,05
Общий билирубин, мкмоль/л	18,4 ± 2,1	15,7 ± 1,9	0,011
АЛТ, Ед/л	32,5 ± 4,2	30,8 ± 3,9	> 0,05
АСТ, Ед/л	34,1 ± 5,1	32,7 ± 4,7	> 0,05
Креатинкиназа, Ед/л	112,0 ± 24	98,2 ± 19	> 0,05
ЛДГ, ЕД/л	310,0 ± 40	241,5 ± 28	> 0,05
СРБ, мг/л	22,6 ± 6,3	7,8 ± 3,2	0,042
Ферритин, мкг/л	614,8 ± 164,3	118,2 ± 22	> 0,05
Магний, ммоль/л	0,91 ± 0,07	0,84 ± 0,06	0,046
Хлор, ммоль/л	98,2 ± 2,9	101,5 ± 3,1	0,009
Кальций, ммоль/л	2,12 ± 0,11	2,18 ± 0,10	> 0,05

Концентрации IFN $\gamma$  и TNF- $\alpha$  в периферической крови беременных оставались в пределах референсных значений. Однако у женщин с симптомным течением COVID-19 уровень TNF- $\alpha$  был достоверно выше, что может свидетельствовать об активации провоспалительных механизмов (табл. 3).

**Таблица 3** – Результаты иммунологических тестов в основной и контрольной группах

Показатель	Бессимптомные (n=22)	Симптомные (n=11)	Контроль (n=30)	p
IFN $\gamma$ , пг/мл	12,1 ± 2,8	13,4 ± 3,1	12,6 ± 2,7	>0,05
TNF- $\alpha$ , пг/мл	14,2 ± 3,3	17,6 ± 4,1	13,8 ± 2,9	<0,05

**Выводы.** У женщин с привычным невынашиванием беременности, перенёсших COVID-19, выявлены достоверные коагуляционные, биохимические и иммунологические нарушения, отражающие системную воспалительную реакцию, эндотелиальную дисфункцию и активацию гемостаза. Лабораторные маркеры – АЧВТ, МНО, фибриноген, D-димеры, СРБ, трансаминазы, электролиты, TNF- $\alpha$  – обладают высокой прогностической значимостью и могут быть включены в алгоритмы индивидуализированного наблюдения за беременными в постинфекционный период. Полученные результаты подтверждают необходимость регулярного мониторинга и ранней коррекции выявленных нарушений с целью профилактики гестационных осложнений.

### Литература

1. Blood Test Results of Pregnant COVID-19 Patients: An Updated Case-Control Study / G. Sun, Y. Zhang, Q. Liao, Y. Cheng // *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. – 2020. – Vol. 10. – P. 1–6.

2. Кулаков, В. И. Иммунологические и коагуляционные аспекты привычного невынашивания беременности / В. И. Кулаков, И. С. Сидорова // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 4. – С. 12–18.

## **LABORATORY AND IMMUNOLOGICAL MARKERS OF RECURRENT PREGNANCY LOSS RISK IN WOMEN AFTER COVID-19**

*Migdalenok V.V., Kot M.O.*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

*tgrinevich@yandex.by*

This study investigates laboratory and immunological markers associated with recurrent pregnancy loss in women who have recovered from COVID-19. It analyzes coagulation parameters, biochemical indicators, and cytokine levels to identify systemic disruptions linked to early miscarriage risk. The findings highlight specific markers—such as shortened APTT, elevated CRP, and increased TNF- $\alpha$ —that may serve as predictors of adverse pregnancy outcomes in the post-infectious period.

## **ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПУТЕМ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ**

*Мионов Р.А.*

*Ивановский государственный медицинский университет, Иваново, Россия*

*cod180@yandex.ru*

**Введение.** Здоровье человека складывается из огромного множества факторов. Каждый орган, каждая часть тела должны адекватно исполнять свои функции, обеспечивая тем самым нормальную жизнедеятельность целостного организма [1]. Особый вклад в общее состояние человека вкладывает здоровье его ротовой полости [2]. Этому существует ряд доказательств: во-первых, ротовая полость постоянно контактирует с агрессивными факторами окружающей среды; во-вторых, ротовая полость выполняет крайне важную социально-коммуникативную и психологическую роль (общение, эстетическая функция); в-третьих, она обеспечивает первичную обработку пищи, а значит оказывает сильное влияние на процесс пищеварения в целом [3]. Свои функции ротовая полость выполняет благодаря множеству различных органов. Первостепенное значение принадлежит зубам. Именно они обеспечивают вышеупомянутые функции, при этом подвергаясь достаточно интенсивным нагрузкам и воздействиям. Исходя из этого, можно сделать вывод – только при здоровых зубах можно говорить о полноценности полости рта и о здоровье организма в целом.

Патологии зубов весьма разнообразны, но ведущее место занимают болезни твердых тканей зубов – эмали и дентина. Среди них выделяют кариозные и некариозные поражения. Эти болезни причиняют немало неудобств и даже страданий пациентам в виду возможности их