

БИОМАРКЕРЫ, СВЯЗАННЫЕ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ СОБЫТИЯМИ ПРИ 3-Х МЕСЯЧНОМ НАБЛЮДЕНИИ ЗА ПАЦИЕНТАМИ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Автор: Канаева Татьяна Владимировна, аспирант 2 года обучения кафедры госпитальной терапии лечебного факультета
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Научный руководитель: Кароли Нина Анатольевна, д.м.н. профессор кафедры госпитальной терапии лечебного факультета
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
г. Саратов

Цель: изучение возможной прогностической роли биомаркеров, ассоциированных с развитием неблагоприятных сердечно-сосудистых событий при 3-х месячном наблюдении за пациентами, перенесшими COVID-19.

Материалы и методы: В исследовании приняло участие **105 пациентов** с подтвержденным диагнозом НКИ (41 мужчина и 64 женщины, средний возраст 54,3±12,3 лет). Пациенты получали медицинскую помощь в специализированном COVID-госпитале и подписали информированное согласие на участие в исследовании. **Маркеры повреждения миокарда (вчТпI, вчТпТ, ЛДГ)** и **острофазовые показатели (СРБ, ферритин, ИЛ-6)** были взяты у всех госпитализированных пациентов в приемном отделении. Спустя 3 месяца оценивалось развитие неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (ССС) и смерти.

Статистическая обработка производилась с использованием программы StatTech v.1.2.0., 2020. Проверка распределения признака на соответствие с нормальным законом проводилась с помощью критериев Шапиро–Уилка и Колмогорова–Смирнова. Для сравнения двух групп с нормальным распределением количественного признака определяли t-критерий Стьюдента для независимых групп. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Критерии включения:

- Госпитализированные пациенты с подтвержденным COVID-19.

- Поражение легких при поступлении 1-4 ст.

- Согласие больного на участие в исследовании.

- Возраст 40-70 лет.

Критерии исключения:

- Наличие сопутствующих заболеваний: ОКС, ОНМК, сахарный диабет, ИБС и сердечной недостаточности III и IV ФК по NYHA в анамнезе, заболеваний периферических сосудов, других хронических заболеваний в фазе обострения, онкологической патологии.

- Заболевания бронхов и легких другой этиологии.

- Необходимость в НИВЛ/ИВЛ при поступлении.

Дизайн исследования.

Проводилось поперечное нерандомизированное открытое наблюдательное исследование.

1. В день поступления выполнено:

- КТ ОГК
- мазок ПЦР на выявление РНК возбудителя COVID-19
- Исследованы маркеры повреждения миокарда (вчТпI, вчТпТ, ЛДГ)
- Исследованы острофазовые показатели (СРБ, ферритин, ИЛ-6)

2. **Через 3 месяца** с момента заболевания: оценка развития неблагоприятных ССС

Результаты:

Большая часть пациентов поступала в стационар на 7-8 сутки от начала заболевания.

Наиболее частые жалобы пациентов на момент обращения и наличие сопутствующих заболеваний представлены в табл.1. и табл.2

Таблица 1

Наиболее частые жалобы пациентов в день госпитализации

	Лихорадка	Общая слабость	Одышка	Сухой кашель	Учащенное сердцебиение	Кашель с мокротой	Боль в груди
Частота встречаемости	100%	68,6%	51,4%	42%	35,2%	33,3%	3,9%

Таблица 2

Наиболее частые сопутствующие заболевания

	Избыточная масса тела	Ожирение	Артериальная гипертензия 1-2 степени
Частота встречаемости	10,5%	25%	17,1%

Гипоксемия (значение SpO2 менее 95%) и потребность в кислородной поддержке исходно отмечались у 43 пациентов (41%).

Через три месяца после выписки из стационара у 7 пациентов диагностирован ОКС, у 26 пациентов – впервые возникшее нарушение сердечного ритма, у 3 пациентов – ТЭЛА и у 3 пациентов - миокардит (табл. 3). Эти пациенты (39 человек) составили группу 1, остальные больные – группу 2.

Пациенты группы 1 исходно имели более высокие уровни вчТпТ (0,07 0,01 нг/мл и 0,04±0,01 нг/мл, $p < 0,05$ ($p=0,012421$)), ЛДГ (217,5±8,7 ед/л и 183±13,8 ед/л, $p < 0,05$ ($p=0,037003$)) и ИЛ-6 32,9±12,5 пг/мл и 9,1±7,5 пг/мл соответственно, $p < 0,05$ ($p=0,038987$)). Уровни вчТпI и воспалительных белков (СРБ, ферритина) достоверно не различались у больных обеих групп (табл. 4).

Таблица 3

Неблагоприятные сердечно-сосудистые события при 3-месячном наблюдении

Неблагоприятные ССС через 3 месяца	ОКС	Впервые возникшее нарушение сердечного ритма	ТЭЛА	Миокардит
Частота встречаемости	6,7%	25%	2,9%	2,9%

Биомаркеры у больных COVID-19 с различными исходами в течении 3-месячного наблюдения (M±σ)

	Группа 1 (n=39)	Группа 2 (n=66)	
вчТпТ, нг/мл	0,07±0,01	0,04±0,01	$p < 0,05$ ($p=0,012$)
ЛДГ, ед/л	217,5±8,7	183±13,8	$p < 0,05$ ($p=0,037$)
вчТпI, нг/мл	0,26±0,08	0,21±0,04	$p > 0,05$
СРБ, мг/л	112,4±63,8	72,9±19,2	$p > 0,05$
ИЛ-6, пг/мл	32,9±12,5	9,1±7,5	$p < 0,05$ ($p=0,039$)
Ферритин, нг/мл	492,9±156,3	169,5±52,6	$p > 0,05$

Выводы:

1. У 37,1% госпитализированных пациентов с COVID-19 отмечаются нежелательные сердечно-сосудистые события в течении 3-х месячного наблюдения. При этом исходно эти пациенты не имели никаких значимых сердечно-сосудистых заболеваний.

2. Повышенные значения маркеров альтерации миокарда (вчТпТ и ЛДГ) и ИЛ-6 у пациентов при поступлении ассоциируются с более высоким риском развития неблагоприятных ССС через 3 месяца наблюдения.

Обсуждение: исследование маркеров повреждения миокарда и острофазовых показателей может помочь в прогнозировании риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, включая летальность, у пациентов с COVID-19.

Финансирование: нет.

Таблица 4

