

gration in cervical cancer identifies clustered genomic hot spots and a potential microhomology-mediated integration mechanism. *Nat. Genet.* 2015; 47(2): 158-63.

19. Kachalina O.V., Kontorshchikova K.N., Andosova L.D. Modern ideas about the role of human papillomavirus in the genesis of cervical cancer (Review). *Meditinskiy al'manakh.* 2011; (5): 116-20. (in Russian).

20. Mark Schiffman, Philip E. Castle. The

Promise of Global Cervical-Cancer Prevention List of authors. *The New England Journal of Medicine* 2005 17 ноября; 353 (20): 2101-4. doi: 10.1056/NEJMp058171.

21. Matlashewski G. /*Anticancer Res.* 1989. No.9. P.1447-1456.

22. Vink M.A., Bogaards J.A., Meijer C.J. Clinical progression of highgrade cervical intraepithelial neoplasia: estimating the time to preclinical cervical cancer from doubly censored

national registry data. *Am. J. Epidemiol.* 2013; 178(7): 1161-9.

23. World Health Organization. Global Strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107> Accessed August 22, 2021.

24. <https://medstatistic.ru/calculators.html> (онлайн-сервис для статистической обработки данных медицинских исследований).

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

DOI 10.25789/YMJ.2023.84.18

УДК [616.98:578.834.1]-085.371(571.5)

Л.К. Данилова, А.А. Евсюков, С.Ю. Штарик, Е.В. Зорина,
Д.С. Каскаева, О.В. Тутынина, И.И. Барон, Н.Ю. Шимохина,
М.М. Петрова

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 НА ПРИМЕРЕ ЖИТЕЛЕЙ ДВУХ ГОРОДОВ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Проведен анализ вакцинированных против коронавирусной инфекции пациентов городов Красноярск и Зеленогорск. В результате проведенного исследования доказали эффективность вакцинации против коронавируса SARS-Cov-2. Выявили, что половина привитых не заболели COVID, а у основной доли заболевших привитых пациентов течение болезни протекало в легкой степени. У привитых пациентов тяжелое и крайне тяжелое течение заболевания, приведшее к смерти, обусловлено декомпенсацией тяжелой коморбидной патологии. У небольшого процента умерших пациентов заражение новой коронавирусной инфекцией наступило до 10 дней с момента вакцинации.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, SARS-Cov-2, вакцинация от COVID-19, эффективность вакцинации, смертность от коронавирусной инфекции.

The analysis of patients vaccinated against coronavirus infection in the cities of Krasnoyarsk and Zelenogorsk was carried out. As a result of the study, the effectiveness of vaccination against the SARS-Cov-2 coronavirus was proved. It was revealed that half of the vaccinated did not get sick with COVID, and the main proportion of the infected vaccinated patients had a mild course of the disease. In vaccinated patients, the severe and extremely severe course of the disease, which led to death, is due to decompensation of severe comorbid pathology. In a small percentage of deceased patients, infection with a new coronavirus infection occurred up to 10 days after vaccination.

Keywords: coronavirus infection, SARS-Cov-2, vaccination against COVID-19, effectiveness of vaccination, mortality from coronavirus infection.

Введение. Коронавирус SARS – Cov -2 стал чрезвычайным потря-

сением во всем мире [1]. Пандемия нарушила привычный образ жизни общества и вызвала рост не только заболеваемости и смертности населения, но и дестабилизации междугородных политических и экономических отношений, безработицы, социальных потрясений.

Официальная информация о вспышке пневмонии неизвестной этиологии в г. Ухань (Wuhan City), столице провинции Хубэй (Hubei Province of China), появилась впервые 31 декабря 2019 г. По данным Центра Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в Китае (WHO China Country Office) от 3 января 2020 г., это новое заболевание было подтверждено у 44 пациентов [13]. А 11 марта 2020 г. ВОЗ признала COVID-19 пандемией [11].

Среди наиболее частых симптомов, с которыми были госпитализированы пациенты с подозрением на COVID-19, отмечались следующие: повышение

температуры тела (98–98,6%), непродуктивный кашель (76–82), одышка (43), миалгии и утомляемость (44%). Намного реже пациенты предъявляли жалобы на головную боль (до 9%), кровохарканье (5), продуктивный кашель (28-37), диарею (до 14), тошноту (до 14) и рвоту (5%). Данные симптомы в дебюте инфекции наблюдались и в отсутствие повышения температуры тела [1].

Анализ базы данных 5700 больных COVID-19 (средний возраст 63 [52; 75] года, 39,7% женщин), госпитализированных в 12 госпиталей Нью-Йорка в период с 1 марта по 4 апреля 2020 г., показал, что наиболее частыми сопутствующими заболеваниями были артериальная гипертензия (3026; 56,6%), ожирение (1737; 41,7%) и сахарный диабет (1808; 33,8%). Также S.Tai с соавт. в своем исследовании определили взаимосвязь между тяжелым течением коронавирусной инфекции и наличием

Красноярский гос. медицин. ун-т им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ: **ДАНИЛОВА Людмила Кальевна** – к.м.н., доцент; Федеральный сибирский науч.-клинич. центр ФМБА России, ORCID: 0000-0002-9854-2312, ludmila-danilova@mail.ru, **ЕВСЮКОВ Александр Александрович** – к.м.н., доцент, ORCID: 0000-0003-1575-633X, **ШТАРИК Светлана Юрьевна** – д.м.н., доцент, проф., ORCID: 0000-0003-3245-1132, **ЗОРИНА Екатерина Вячеславовна** – к.м.н., доцент, ORCID: 0000-0003-1308-9115, **КАСКАЕВА Дарья Сергеевна** – к.м.н., доцент, ORCID – 0000-0002-0794-2530, **ТУТЫНИНА Ольга Васильевна** – к.м.н., доцент, ORCID: 0000-0003-4129-479X, **БАРОН Ирина Иосифовна** – к.м.н., доцент, ORCID: 0000-0003-1185-4426, **ШИМОХИНА Наталья Юрьевна** – д.м.н., доцент, ORCID: 0000-0002-0091-5265, **ПЕТРОВА Марина Михайловна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, ORCID - 0000-0002-8493-0058.

у пациента в анамнезе сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), в структуре которых лидирующую позицию занимала артериальная гипертензия. Из 332 пациентов с легкой формой COVID-19 (средний возраст 51 [40; 59] год, 61,2% женщин) 48 (14,5%) больных имели ССЗ. Из них у 23 (47,9%) заболевание имело тяжелый характер течения и требовало госпитализации. Возрастал и уровень потребности в интенсивной терапии среди этих пациентов, по сравнению с группой без сопутствующей кардиологической патологии (47,92 и 12,4% соответственно, $p < 0,001$) [2, 4, 6].

Летальность при COVID-2019 пропорциональна возрасту пациентов: от 0% у детей до 9 лет до 14,8% у людей старше 80 лет. Приблизительно 10–15% легких и 81–82% среднетяжелых случаев от всех инфицированных переходят в тяжелые. Около 15–20% тяжелых случаев становятся очень тяжелыми. К категории высокого риска летальности от COVID-2019 следует отнести пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями, особенно с поражением сердечно-сосудистой системы [1].

В связи с этим появилась необходимость принимать максимально эффективные меры, которые помогут остановить эпидемию коронавируса.

Несмотря на определенный спад инфицирования коронавирусной инфекцией, необходимы мероприятия для управления эпидемией, включающие в обязательном порядке специфическую иммунопрофилактику. В январе 2020 г. несколько организаций и учреждений начали работу по созданию вакцины против SARS-CoV-2 на основе опубликованного генома [7]. Вакцинация является самой эффективной мерой, которая сокращает заболеваемость и летальные исходы. Еще в XVIII в. внедрение вакцинации против натуральной оспы показало ее исключительную эффективность. Следствием успеха стало исчезновение натуральной оспы как актуальной вирусной инфекции [13].

На сегодняшний день в Российской Федерации для вакцинации против COVID-19 зарегистрированы следующие вакцины: комбинированные векторные вакцины «Гам-КОВИД-Вак», «Гам-КОВИД-Вак-Лео», «Гам-КОВИД-Вак-М» и «Гам-КОВИД-Вак» (капли назальные), вакцины на основе пептидных антигенов «ЭпиВакКорона» и «АВРОРА-КоВ», вакцина коронавирусная инактивированная цельновирионная концентрированная очищенная

«КовиВак», вакцина для профилактики COVID-19 «Спутник Лайт», вакцина субъединичная рекомбинантная «Конвасэл». Из иностранных вакцин самые популярные: AZD1222 (ChAdOx1 nCoV-19) или Covishield – вакцина, разработанная Оксфордским университетом и компанией AstraZeneca, Pfizer/BioNTech – вакцина производства немецкой биотехнологической компании BioNTech при сотрудничестве с американской Pfizer и китайской Fosun Pharma, mRNA-1273 – вакцина, разрабатываемая компанией Moderna [9, 12].

Имеются убедительные доказательства того, что вакцины против инфекции SARS-CoV-2 обладают клинической эффективностью для предотвращения случаев инфицирования, а также эффективны в снижении вероятности госпитализации и смерти [14].

Гам-КОВИД-Вак доказала свою эффективность не только на территории РФ, но и в странах, которые использовали эту вакцину. По некоторым данным, эффективность превышает 95%. Эффективность вакцин разработки BioNTech от Pfizer, Covishield от Оксфордского университета и mRNA-1273 от компании Moderna составила от 91% до 94%. По данным исследования, проведенного в Красноярском крае, среди вакцинированных лиц в 8 раз меньше частота заболеванием COVID-19 по сравнению с невакцинированными. Убедительно доказано, что больным COVID-19, заболевшим после вакцинации, в 1,3 раза реже требуется стационарное лечение по сравнению с невакцинированными больными, в 2,2 и 2,0 раза реже необходимость, соответственно, в искусственной вентиляции легких и госпитализации в отделения реанимации и интенсивной терапии, в 1,5 раза реже пациенты находятся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии. Важным аспектом также является то, что среди вакцинированных больных COVID-19 в 1,6 раза реже отмечаются летальные исходы по сравнению с больными COVID-19, которые на момент заболевания вакцинацию не прошли [10].

К настоящему моменту 64,4% населения земного шара получили, по крайней мере, одну дозу вакцины против COVID-19. В некоторых странах доля вакцинированных достигает высоких значений, так, например, в ОАЭ – 99%, Португалии – 95, Китае – 88, Канаде – 86, Бразилии – 85, Италии – 84, Вьетнаме – 81, Японии – 81, Франции – 80, Великобритании – 77, США – 55, Германии – 76, Индии – 71, в то время

как в России этот показатель не превышает 55% [5]. Особого внимания заслуживает популяция беременных, перенесшая инфекцию и/или подвергшаяся вакцинации против COVID-19 [3]. По опубликованным данным Департамента США по делам ветеранов (34 тыс. полностью вакцинированных пациентов и 113 тыс. невакцинированных участников, которые перенесли COVID-19), среди полностью привитых пациентов, перенесших COVID-19, риск смерти в течение следующих 6 мес. заметно ниже, чем у невакцинированных (отношение риска (ОР) составило 0,66). По данным исследования в г. Хабаровске, в когорте эффективно иммунизированных по отношению к невакцинированным отмечалось: снижение заболеваемости коронавирусной инфекции в 4,3 раза; снижение частоты госпитализации пациентов в 57,7 раза; снижение удельного веса тяжелых и критических форм в 84 раза [8].

Целью нашего исследования было проанализировать эффективность вакцинации пациентов против COVID - 19, которые обращались в лечебные учреждения ФСНКЦ ФМБА России в городах Красноярск и Зеленогорск, а также структуру заболеваемости коронавирусной инфекции в исследуемой группе.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ базы пациентов в городах Красноярск и Зеленогорск, которые обслуживаются в Федеральном Сибирском научно-клиническом центре ФМБА России. Указанные города располагаются на расстоянии 155 км друг от друга. Оба города имеют схожую природно-климатическую зону: Красноярск является крупным промышленным центром Восточной Сибири, Зеленогорск имеет статус закрытого административно-территориального образования. В ходе вакцинации составлялся регистр, в который вошли 28762 пациента, прошедшие вакцинацию в лечебных учреждениях ФСНКЦ ФМБА России в этих городах в период с 2020 по 2022 г. Учитывались пол, возраст, препарат, используемый для вакцинации, заболевания, с которыми пациенты обращались за медицинской помощью, степень тяжести этих заболеваний и место лечения данных больных.

Статистический анализ материала осуществлялся на персональном компьютере с использованием непараметрических методов статистического анализа. Включенные в исследование количественные и качественные при-

знаки составили компьютерную базу данных. Для описания количественных признаков рассчитывали медианы и интерквартильный размах (Me, 25-й и 75-й процентиля). Качественные переменные представлены абсолютными значениями и в виде процентных долей. Для сравнения независимых рядов данных по количественному признаку использовали критерии Манна-Уитни.

Анализ статистической значимости различий качественных признаков проводили с помощью критерия χ^2 . Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости (p) принимался равным 0,05 и менее.

Результаты и обсуждение. Для иммунизации против новой коронавирусной инфекции использовались вакцины российского производства Гам-КОВИД-Вак 26 638 чел. (92,7%), КовиВак 322 (1,1), ЭпиВакКорона 638 (2,2), Спутник Лайт 1 164 (4,0%). Большинство пациентов полностью завершили курс вакцинопрофилактики, что составило 92,8% (26 699). Из 26638 пациентов только 2063 (7,2%) чел. по какой-либо причине получили лишь один компонент вакцины Гам-КОВИД-Вак.

Мы проанализировали данные 14 578 пациентов (50,6%) из регистра, которые обращались за медицинской помощью по поводу респираторных симптомов и в дальнейшем получали амбулаторное или стационарное лечение в лечебных учреждениях в зависимости от степени тяжести заболевания. В регистр включены жители г. Красноярска 8 263 чел. и г. Зеленогорска 6 315 чел. Из них в Красноярске 4 159 (50,3%) мужчин и 4 104 (49,7%) женщины, в Зеленогорске 2 654 (42,0%) мужчины и 3 661 (58,0%) женщина. Медиана возраста данных пациентов составила 53,0 [40,0; 65,0] лет по г. Красноярску и 56,0 [41,0; 67,0] лет по г. Зеленогорску. В табл. 1 представлены заболевания, с которыми наблюдались пациенты в ЛПУ.

При обращении с респираторными симптомами производился забор мазков из зева на ПЦР SARS-Cov-2. Диагноз новой коронавирусной инфекции выставлен в обоих городах у 12 984 пациентов, из них у 7 060 (85,4%) в Красноярске и у 5 924 (93,7%) в Зеленогорске. В табл. 2 представлено распределение пациентов с положительным результатом ПЦР SARS-Cov-2 в зависимости от пола.

При сравнении выявления SARS-Cov-2 среди мужчин и женщин г. Красноярска и г. Зеленогорска выявили, что инфицирование вирусом среди

женского населения значимо выше, чем у мужчин ($p < 0,001$). Диагноз новой коронавирусной инфекции установлен у 5880 (45,3%) мужчин и 7104 (91,5%) женщин.

В зависимости от степени тяжести пациенты наблюдались в амбулаторных или в стационарных условиях (табл. 3).

В ходе исследования выявили, что

чаще всего пациенты получали амбулаторное лечение, как в г. Красноярске, так и в г. Зеленогорске – 4 635 (56,1%) и 4 628 (73,3%) соответственно. В табл. 4 представлено распределение заболеваний в зависимости от степени тяжести заболевания.

Течение коронавирусной инфекции у большинства пациентов было легкой степени, как в г. Красноярске (5

Таблица 1

Структура острых респираторных заболеваний, с которыми наблюдались вакцинированные, в зависимости от места жительства

Диагноз	Красноярск (n=8263)		Зеленогорск (n=6315)		p
	Кол-во, n	%	Кол-во, n	%	
J12.8-J18.9	502	6,1	256	4,1	p= 0,046
U 07,1	7 060	85,4	5 924	93,7	p= 0,001
U 07,2	701	8,5	137	2,2	p= 0,001

Таблица 2

Распределение пациентов с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции среди мужчин и женщин в г. Красноярске и г. Зеленогорске

	Мужчины (n=5880) n %		Женщины (n=7104) n %		
Красноярск	3 398	26,2	3 662	28,2	
Зеленогорск	2 482	19,1	3 442	26,5	
Всего	5 880	45,3	7 104	54,7	p<0,001

Таблица 3

Место лечения больных с респираторными симптомами в зависимости от пола и места жительства

Лечение	Пол	Красноярск n %		Зеленогорск n %		
Амбулаторное	мужчины	2 185	26,4	1 896	30,0	
	женщины	2 450	29,7	2 732	43,3	
	всего	4 635	56,1	4 628	73,3	p<0,001
Стационарное	мужчины	1 974	23,9	758	12,0	
	женщины	1 654	20,0	929	14,7	
	всего	3 628	43,9	1 687	26,7	p<0,001

Таблица 4

Распределение пациентов с коронавирусной инфекцией в зависимости от степени тяжести в г. Красноярске и г. Зеленогорске

Степень тяжести	Красноярск		Зеленогорск		p
	число наблюдений, n	%	число наблюдений, n	%	
Легкая	5 932	71,8	5 305	84,0	p<0,001
Средняя	1 987	24,1	910	14,4	p<0,001
Тяжелая	120	1,5	61	1,0	p= 0,0107
Крайне тяжелая	224	2,7	39	0,6	p<0,001

Таблица 5

**Структура посмертных диагнозов среди мужчин и женщин
в г. Красноярске и г. Зеленогорске**

Диагноз МКБ	Красноярск				Зеленогорск			
	мужчины		женщины		мужчины		женщины	
	n	%	n	%	n	%	n	%
B20 ¹	3	0,9	1	0,3	0	0	0	0
C18-C91 ²	2	0,6	2	0,6	5	2,8	2	1,1
E11 ³	0	0	1	0,3	0	0	1	0,6
G31-G46 ⁴	1	0,3	0	0	1	0,6	0	0
I21-I46 ⁵	6	1,8	2	0,6	32	7,7	33	18,4
I61-I67 ⁶	3	0,9	4	1,2	5	2,8	6	3,3
J12-I8 ⁷	16	5,0	14	4,4	4	2,2	5	2,8
U07 ⁸	130	40,2	139	42,9	42	23,3	44	24,4

Примечание. 1-B20 – Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ); 2-C18-C91 – Злокачественные новообразования; 3-E11 – Сахарный диабет; 4-G31-G46 – Поражение нервной системы; 5-I21-I46 – Заболевания сердца (ОИМ, остановка сердца); 6-I61-I67 – Внутримозговые кровоизлияния; 7-J12-I8 – Внебольничная пневмония; 8-U07 – Коронавирусная инфекция.

932 (71,8%)), так и в г. Зеленогорске (5 305 (84,0%)). Среднюю степень тяжести заболевания диагностировали у 1 987 (24,1%) пациентов г. Красноярска и 910 (14,4%) пациентов г. Зеленогорска. С тяжелой и крайне тяжелой степенью тяжести пациенты находились в ОРИТ – 267 (3,2%) пациентов г. Красноярска и 37 (0,6%) г. Зеленогорска. Из них 251 пациенту был подключен аппарат ИВЛ. Среди пациентов с тяжелой и крайне тяжелой степенью течения заболевания привитых было 24, что составило 7,9% от всех больных с тяжелой и крайне тяжелой степенью тяжести. Тяжелое течение новой коронавирусной инфекции у вакцинированных пациентов обусловлено декомпенсацией коморбидной патологии, а у пациентов без коморбидной патологии обусловлено инфицированием Дельта-вариантом SARS-CoV-2. Среди умерших привит был 21 (7,8%) пациент. У 18 (6,8%) умерших заражение новой коронавирусной инфекцией наступило до 10 дней с момента вакцинации.

Продолжительность лечения составила в Красноярске 14 [10; 20] дней, в Зеленогорске 13 [11; 17] дней ($p=0,04$). Причем значимых различий по продолжительности болезни между мужчинами и женщинами нет.

Летальность от новой коронавирусной инфекции составила по г. Красноярску 324 (3,9%) больных, по г. Зеленогорску 180 (2,9%) ($p=0,0005$), при равных долях среди мужчин и женщин в обоих населенных пунктах. Медиана возраста умерших пациентов от новой коронавирусной инфекции в г. Красноярске составила среди мужчин 68,0

[61,0; 72,5] года, среди женщин 68,5 [61,5; 77,0], в Зеленогорске среди мужчин 72,5 [62,0; 83,0] года, среди женщин 78,0 [71,0; 83,0].

Основная причина смерти среди пациентов, включенных в регистр в обоих городах, была новая коронавирусная инфекция, как среди мужчин, так и среди женщин. Посмертный диагноз коронавирусная инфекция был установлен у 269 пациентов, что составило 83,1% от всех умерших в г. Красноярске, из них 130 (40,2%) мужчин и 139 (42,9%) женщин. В г. Зеленогорск умерло от коронавирусной инфекции 86 пациентов, что составило 47,7%, из них 42 (23,3%) мужчины и 44 (24,4%) женщины. Большая доля умерших от SARS-CoV-2 зарегистрирована в 2020 г. до начала массовой вакцинации, люди не были привиты полным курсом.

Заключение. Таким образом, основной вакциной для иммунизации против новой коронавирусной инфекции взрослого населения является вакцина российского производства Гам-КОВИД-Вак. Анализ регистра показал, что основная часть заболевших пришлось на 2020 г., до массовой вакцинации населения. Из всех привитых 49,5% не заболели коронавирусной инфекцией. У привитых пациентов наблюдалось легкое течение болезни – 5932 чел. из г. Красноярска (71,8%) и 5305 чел. из г. Зеленогорска (84,0%). Средней степени тяжести заболевание протекало у 1987 (24,1%) пациентов г. Красноярска и 910 (14,4%) пациентов г. Зеленогорска. У привитых пациентов тяжелое и крайне тяжелое течение заболевания, приведшее к смерти, обусловлено декомпенсацией тяже-

лой коморбидной патологии. У 6,8% умерших пациентов заражение новой коронавирусной инфекцией наступило до 10 дней с момента вакцинации. Тяжелое течение новой коронавирусной инфекции у вакцинированных пациентов без коморбидной патологии было обусловлено инфицированием Дельта-вариантом SARS-CoV-2.

Литература

1. Абдулхаков И.У. Коронавирусная инфекция COVID-2019 – Глобализация процесса // Биология и интегративная медицина. 2020. Т. 6. С. 163-172.

Abdulkhakov I.U. Coronavirus infection COVID-2019 – Globalization of the process // Biology and integrative medicine. 2020. Т. 6. Р. 163-172.

2. Анализ влияния препаратов базовой терапии, применявшихся для лечения сопутствующих заболеваний в период, предшествующий инфицированию, на риск летального исхода при новой коронавирусной инфекции. Данные международного регистра «Анализ динамики Коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2» (АКТИВ SARS-CoV-2) / Е.И. Тарловская [и др.] // Кардиология. 2021. Т.61, №9. С. 20–32.

Analysis of the effect of basic therapy drugs used to treat concomitant diseases in the period preceding infection on the risk of death in a new coronavirus infection. Data from the international register "Analysis of the dynamics of Comorbid diseases in patients who have been infected with SARS-CoV-2" (ACTIVE SARS-CoV-2) / E.I. Tarlovskaya [et al.] // Cardiology. 2021. Vol.61, No.9. P. 20-32.

3. Бобылева М.А., Плаутина Е.В., Амалитский В.Ю. Некоторые аспекты влияния вакцинации COVID-19 на течение и исходы беременности // Сибирское медицинское обозрение. 2023. Т. 141, № 3. С. 27-33.

Bobyleva M.A., Plautina E.V., Amalitsky V.Yu. Some aspects of the effect of COVID-19 vaccination on the course and outcomes of pregnancy // Siberian Medical Review. 2023. Vol. 141, No.3. P. 27-33.

4. Вакцинация против новой коронавирусной инфекции пациентов с отягощенным сердечно – сосудистым аутоиммунным анамнезом / О.М. Драпкина [и др.] // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2021. Т10, №4. С. 112 – 121.

Vaccination against a new coronavirus infection in patients with a burdened cardiovascular autoimmune history / O.M. Drapkina [et al.] // Complex problems of cardiovascular diseases. 2021. T10, No. 4. P. 112 – 121.

5. К вопросу об эффективности и безопасности вакцинации против новой коронавирусной инфекции: Обзор литературы / А.А. Ушакова [и др.] // Оренбургский медицинский вестник. 2022. Т. 10, № 4 (40). С. 6-11.

On the issue of the effectiveness and safety of vaccination against a new coronavirus infection: Literature review / A.A. Ushakova [et al.] // Orenburg Medical Bulletin. 2022. Vol. 10, No.4 (40). P. 6-11.

6. Клиническое течение и последствия перенесенной коронавирусной инфекции у пациентов с артериальной гипертензией / И.А. Обухова [и др.] // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2023. №88. С. 147–158.

Clinical course and consequences of the transferred coronavirus infection in patients with arterial hypertension / I.A. Obukhova [et al.] // Bulletin of physiology and pathology of respiration. 2023. No.88. P. 147-158.

7. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19): патогенетические особенности заболевания, диагностика, лечение и меры профилактики / О.А. Голубовская [и др.] // Клиническая инфектология и паразитология. 2020. Т. 9, №1. С. 6-16.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19): pathogenetic features of the disease, diagnosis, treatment and preventive measures / O.A. Golubovskaya [et al.] // Clinical infectology and parasitology. 2020. Vol. 9, No.1. P. 6-16.

8. Кузнецова А.В. Эффективность и безопасность вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Первичная медико-санитарная помощь: проблемы, решения, достижения. Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. Хабаровск. 2022. С. 315-321.

Kuznetsova A.V. Efficacy and safety of vaccination against new coronavirus infection (COVID-19) // Primary health care: problems, solutions, achievements. Materials of the inter-

regional scientific and practical conference with international participation. Khabarovsk. 2022. P. 315-321.

9. Кулешова Т.А. Топ – 6 вакцин против коронавирусной инфекции // Известия ГГТУ. Медицина, фармация. 2021. №2. С. 28-30.

Kuleshova T.A. Top – 6 vaccines against coronavirus infection // Izvestiya GSTU. Medicine, pharmacy. 2021. No.2. P. 28-30.

10. Миронова А.А., Наркевич А.Н., Шестерня П.А. Результативность вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в Красноярском крае // Экология человека. 2021. №10. С. 13-20.

Mironova A.A., Narkevich A.N., Gear P.A. The effectiveness of vaccination against new coronavirus infection (COVID-19) in the Krasnoyarsk Territory // Human ecology. 2021. No.10. P. 13-20.

11. Поконов А.А. Влияние распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на промышленность России: реалии и новые угрозы // Вопросы устойчивого развития общества. 2020. №10. С. 121-124.

Pokonov A.A. The impact of the spread of a new coronavirus infection (COVID-19) on the industry of Russia: realities and new threats // Issues of sustainable development of society. 2020. No.10. P. 121-124.

12. Порядок проведения вакцинации против новой коронавирусной инфекции COVID-2019: временные методические рекомендации. Москва. 2022. 80 с.

The procedure for vaccination against the new coronavirus infection COVID-2019: temporary guidelines. Moscow. 2022. 80 p.

13. Социально-психологические характеристики противников вакцинации в период новой коронавирусной инфекции / И.В. Бронский [и др.] // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. Научно-практический рецензируемый журнал. 2022. №2(28). С. 47-52.

Socio-psychological characteristics of opponents of vaccination during a new coronavirus infection / I.V. Bronsky [et al.] // Medical and biological problems of vital activity. Scientific and practical peer-reviewed journal. 2022. No.2(28). P. 47-52.

14. Эффективность вакцинации против COVID-19 в организованном коллективе: результаты проспективного исследования / И.О. Строма [и др.] // Журнал инфектологии. 2022. Т. 14, №5. С. 35-40.

The effectiveness of vaccination against COVID-19 in an organized team: the results of a prospective study / I.O. Stroma [et al.] // Journal of Infectology. 2022. Vol. 14, No.5. P. 35-40.

А.М. Кузнецова, С.С. Слепцова

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАННОГО ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 И ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

DOI 10.25789/YMJ.2023.84.19

УДК 616.9-036.22: 616.1-06

Проведен анализ клинического течения новой коронавирусной инфекции у пациентов с коморбидным состоянием и развитием поражения сердца, ассоциированного с COVID-19.

Описан клинический случай пациента, входящего в группу особого риска: наличие коморбидных заболеваний (таких как хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия), возраст (77 лет), женский пол. Несмотря на позднее обращение пациентки за медицинской помощью, в связи с чем имеется утяжеление течения инфаркта миокарда, который протекал в сочетании НКВИ, на госпитальном этапе было проведено своевременное диагностирование риска сердечно-сосудистых осложнений и начата целенаправленная специфическая терапия. Вместе с тем, спустя 11 месяцев после выписки у пациентки случился второй инфаркт миокарда, еще через 3,5 месяца – третий (оба с благополучным исходом).

Представленный клинический случай подтверждает наличие патогенетического взаимодействия заболеваний сердечно-сосудистой системы и COVID-19, когда вирус SARS-CoV-2 проникает в клетки легких, сердца и других органов, в эндотелии кровеносных сосудов, вызывая частичное разрушение и повреждение сердечной ткани.

Ключевые слова: COVID-19, клинический случай, артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, риски сердечно-сосудистых осложнений.

The clinical course of a new coronavirus infection in patients with a comorbid condition and the development of heart damage associated with COVID-19 was analyzed.

A clinical case of a patient at particular risk was studied: the presence of comorbid diseases (such as chronic heart failure, type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension), age (77 years), female gender. Despite the patient's late request for medical help, due to which there was an aggravation of the course of myocardial infarction, which occurred in combination with NCVI, timely diagnosis of the risk of cardiovascular complications was carried out at the hospital stage and targeted specific therapy was started. However, 11 months after discharge, the patient had a second myocardial infarction, and third one after 3.5 months (both with a successful outcome).

The presented clinical case confirms the presence of a pathogenetic interaction between diseases of the cardiovascular system and COVID-19, when the SARS-CoV-2 virus penetrates the cells of the lungs, heart and other organs, the endothelium of blood vessels, causing partial destruction and damage to cardiac tissue.

Keywords: COVID-19, clinical case, arterial hypertension, myocardial infarction, risks of cardiovascular complications.

Мединститут СВФУ им. М. К. Аммосова, г. Якутск: КУЗНЕЦОВА Амгелена Михайловна - аспирант кафедры, namgalena@mail.ru, СЛЕПЦОВА Снежана Спиридоновна - д.м.н., доцент, зав. кафедрой, sssleptsova@yandex.ru, ORCID 0000-0002-0103-4750

Введение. COVID-19 – тяжелая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2, не только поражающая дыха-

тельную систему, но и вызывающая патологические изменения сердечно-сосудистой системы.

Наличие сопутствующих сердечно-