

Клиническая медицина

УДК 616.9

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_1_21

ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

С. Н. Орлова^{1*}, доктор медицинских наук,
Н. Н. Шибачева^{1, 2}, кандидат медицинских наук,
С. А. Машин^{1, 2}, кандидат медицинских наук,
И. В. Аверина²,
Л. Г. Плеханова², кандидат медицинских наук

¹ ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

² ОБУЗ «1-я городская клиническая больница» г. Иваново, 153003, Россия, г. Иваново, ул. Парижской Коммуны, д. 5

РЕЗЮМЕ Цель – систематизировать эпидемиологические и клинико-лабораторные данные пациентов с новой коронавирусной инфекцией (КВИ) для выявления факторов риска её неблагоприятного течения.

Материал и методы. Проведён ретроспективный анализ 254 случаев подтвержденной новой коронавирусной инфекции по данным ОБУЗ «1-я ГКБ» г. Иваново за период с апреля по сентябрь 2020 года. Диагноз новой коронавирусной инфекции подтвержден путем обнаружения РНК вируса SARS-CoV-2 на слизистых оболочках верхних дыхательных путей в сочетании с характерной клинической картиной инфекции.

Больные разделены на две группы: 1-я – пациенты, у которых заболевание закончилось выздоровлением или значительным улучшением состояния с возможностью амбулаторного долечивания (191 человек); 2-я – 63 случая с летальным исходом.

Результаты и обсуждение. Средний возраст госпитализированных – $67,5 \pm 6,28$ года. Сопутствующие заболевания имелись у большинства (78,0 %) пациентов 1-й группы и у всех больных – 2-й. У лиц 2-й группы с КВИ значительно чаще регистрировался сахарный диабет 2-го типа (у 65,1 % во 2-й против 21,9 % пациентов – в 1-й группе), ожирение, чаще II и III степеней, – у 69,8 против 12,1 % соответственно, перенесенный инфаркт миокарда – у 34,9 против 3,1 % и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в предшествующие шесть месяцев – у 30,1 против 2,6 % и системные заболевания соединительной ткани – у 15,8 против 1,1 %. Наиболее частым клиническим вариантом течения КВИ у госпитализированных была пневмония (49,6 %) без дыхательной недостаточности, у 24,8 % регистрировался острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) (пневмония с острой дыхательной недостаточностью), у 2,4 % – сепсис, септический шок, у 7,1 % – ДВС-синдром, тромбозы и тромбоземболии. В каждом третьем случае во 2-й группе отмечено позднее поступление в стационар.

Заключение. Факторами, свидетельствующими о неблагоприятном течении КВИ, помимо общеизвестных, являются перенесенная в ближайшие шесть месяцев до КВИ острая сосудистая патология: инфаркт миокарда, ОНМК, а также стрессовая гипергликемия у пациентов без сопутствующего сахарного диабета, ДВС-синдром, тромбозы и тромбоземболии, развившиеся в ходе КВИ. Клиническими факторами неблагоприятного течения инфекции является начало заболевания с появления фебрильной лихорадки, сильной головной боли и одышки.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, факторы риска, неблагоприятное течение.

* Ответственный за переписку (corresponding author): orloff3.dok@mail.ru

В конце 2019 года весь мир узнал о новой коронавирусной инфекции (SARS-CoV-2) из-за её вспышки в городе Ухань Китайской Народной Республики. Недооценка вирулентности данного патогена, возможности стремительного распространения заболевания привели к пандемии

новой КВИ, когда в эпидемический процесс были вовлечены практически все страны мира.

Благодаря строгому соблюдению противоэпидемических мероприятий гражданами Китая, уже весной 2020 года в стране регистрировались

единичные случаи заболевания, в остальных государствах население до конца не осознает опасность КВИ, что и способствует дальнейшему лавинообразному распространению заболевания, необходимости перепрофилирования медицинских учреждений под «ковидные койки» и к продолжающимся летальным исходам у пациентов, заболевших КВИ.

Клинические симптомы инфекции, вызванной SARS-CoV-2, отличаются от бессимптомной стадии, которая может прогрессировать до острого респираторного заболевания (ОРЗ) и пневмонии, заканчивающейся летальным исходом [1, 2]. Распространенность бессимптомных случаев значительна (20–86 % в зависимости от возраста заболевших и региона проживания), что приводит к «отрицанию» некоторыми гражданами данной инфекции как опасного заболевания.

Латентно переносящие инфекцию пациенты имеют положительный результат ПЦР-теста на наличие вирусов без каких-либо симптомов заболевания. В то же время количество SARS-CoV-2, находящегося на слизистых оболочках дыхательных путей («респираторная вирусная нагрузка»), и частота передачи инфекции одинаковы у лиц, имеющих клинические проявления болезни, так без них [2]. Длительность вирусносительства может продолжаться до трех и более месяцев, сохраняя опасность заражения и окружающих, и самого пациента. Наши клинические наблюдения указывают на возможность повторного заболевания инфекцией, связанной с SARS-CoV-2.

О факторах, приводящих к тяжелому течению КВИ, стало известно практически с первых случаев регистрации летальных исходов: наличие у пациента сахарного диабета II типа, ожирения, возраст старше 65 лет. Однако даже при наличии этих факторов течение болезни может быть относительно благоприятным. В связи с этим выявление других клинически значимых факторов неблагоприятного течения новой коронавирусной инфекции является актуальной задачей.

Цель – систематизировать эпидемиологические и клинико-лабораторные данные пациентов с новой КВИ для выявления факторов риска её неблагоприятного течения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведён ретроспективный анализ 254 историй болезни пациентов с подтвержденной новой КВИ, находившихся на лечении в ОБУЗ «1-я ГКБ» г. Иванова в апреле – сентябре 2020 года. Диагноз новой КВИ подтвержден у всех пациентов,

включенных в исследование, путем обнаружения РНК вируса SARS-CoV-2 на слизистых оболочках верхних дыхательных путей в сочетании с характерной клинической картиной. Всем наблюдаемым проводилось лабораторное и инструментальное обследование, лечение в соответствии с Временными методическими рекомендациями Минздрава России «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (2020) [3].

В ходе исследования все больные были разделены на две группы: 1-я – 191 пациент с новой КВИ, у которых заболевание закончилось выздоровлением или значительным улучшением состояния с возможностью амбулаторного долечивания; 2-я группа – 63 случая летального исхода.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У большинства пациентов при поступлении в стационар состояние расценено как средней тяжести, реже – тяжелое. Две трети госпитализированных – женщины (n = 164; 64,6 %), мужчин было 90 (35,4 %). Средний возраст всех пациентов – $67,5 \pm 6,28$ года. Больные в возрасте до 50 лет (21,6 %) чаще всего госпитализировались весной – в апреле и мае 2020 года; летом, и особенно осенью, в стационар направлялись лица в возрасте от 65 до 80 лет (n = 94; 37,0 %), чуть меньше – пациенты предпенсионного возраста – от 50 до 65 лет (n = 74; 29,2 %), 31 (12,2 %) больной был в возрасте старше 80 лет. Осенью 2020 года число пациентов с тяжелым течением инфекции увеличивалось, так же как и возраст госпитализированных.

Среди больных 1-й группы женщин было в 2 раза больше, чем мужчин (67,0 и 33,0 % соответственно), а среди умерших – приблизительно равное количество (57,2 и 42,8 % соответственно). Преобладание среди госпитализированных с КВИ женщин, по нашему мнению, связано не с гендерными особенностями данной инфекции, а с преобладанием лиц женского пола в старшей возрастной группе, а также, как мы полагаем, с большей их ответственностью за свое здоровье.

Проведенное исследование подтверждает факт высокого риска смерти у больных старшей возрастной группы – наиболее критичным оказался возраст от 65 до 80 лет (табл. 1). Двое погибших были в возрасте от 30 до 50 лет, у них имелись тяжелые сопутствующие заболевания, в том числе аутоиммунные.

Большинство (75,6 %) пациентов с КВИ проживали в городе, в квартирах – 62,2 %, то есть заболе-

Таблица 1. Возрастной состав пациентов с новой коронавирусной инфекцией

Возраст, лет	Число пациентов					
	всего (n = 254)		1-я группа (n = 191)		2-я группа (n = 63)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До 30	9	3,5	9	4,8	0	–
30–50	46	18,1	44	22,7	2	2,3*
50–65	74	29,2	61	32,0	13	21,4
65–80	94	37,0	61	32,0	33	52,4*
Старше 80	31	12,2	16	8,5	15	23,9*

Примечание: * – статистическая значимость различий показателей с 1-й группой, $p < 0,05$.

шие постоянно сталкивались с возможными источниками инфекции в подъездах, на лестничных клетках, в кабине лифта. Логично предположить, что у проживающих в частных домах вероятность заражения будет ниже, как и инфицирующая доза возбудителя, от количества которой зависит в том числе степень тяжести инфекции. Анализ показал, что всего 8,4 % выздоровевших горожан проживали в частных домах. Среди пациентов 2-й группы в частных домах проживали 28,6 %, и это не защитило их от инфекции.

Работающих среди пациентов 1-й группы было в 2 раза больше, чем среди больных 2-й группы (34,9 и 16,6 % соответственно), каждый четвертый (23,9 %) умерший имел инвалидность.

Сопутствующие заболевания регистрировались у большинства ($n = 149$; 78,0 %) пациентов

1-й группы и у всех больных 2-й (табл. 2). В единичных случаях сопутствующими заболеваниями были: поликистоз почек, хронический панкреатит, хронический холецистит, мочекаменная болезнь, хроническая болезнь почек, псориаз, хроническая анемия, деменция.

Исследование подтвердило, что решающими клиническими факторами риска летального исхода у больных КВИ являются наличие сахарного диабета 2-го типа (у 65,1 % умерших против 21,9 % выживших), ожирение, чаще II и III степеней (69,8 против 12,1 % соответственно), ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз (42,8 и 8,4 %), перенесенное ОНМК и инфаркт миокарда в течение шести месяцев до развития инфекции (30,1 и 34,9 % против 2,6 и 3,1 % соответственно) и системные заболевания соединительной ткани (15,8 против 1,1 %).

Таблица 2. Характер сопутствующей патологии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией

Сопутствующие заболевания	Число пациентов					
	всего (n = 254)		1-я группа (n = 191)		2-я группа (n = 63)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Сахарный диабет 2-го типа	83	32,7	42	21,9	41	65,1*
Ожирение	67	26,4	23	12,1	44	69,8*
Гипертоническая болезнь	101	39,8	74	38,7	27	42,8
Ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз	43	16,9	16	8,4	27	42,8*
Фибрилляция предсердий	18	7,1	9	4,7	9	14,3
Хронические заболевания легких (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма и др.)	20	7,9	15	7,8	5	7,9
Онкологические заболевания в течение 6 месяцев до развития КВИ	31	12,2	18	9,4	13	20,3
Инфаркт миокарда в течение 6 месяцев до развития КВИ	28	11,0	6	3,1	22	34,9*
ОНМК в течение 6 месяцев до развития КВИ	24	9,4	5	2,6	19	30,1*
Системные заболевания соединительной ткани	12	4,7	2	1,1	10	15,8*
ВИЧ-инфекция, хронический вирусный гепатит	1	0,4	1	0,5	-	-

Примечание: * – статистическая значимость различий показателей с 1-й группой, $p < 0,05$.

Особенностью является и высокая вероятность развития стрессовой гипергликемии в ходе КВИ, связанная в том числе и с использованием глюкокортикостероидов. В ряде случаев пациенты, госпитализированные с КВИ, длительное время не контролировали уровень глюкозы в крови и не знали о наличии у них сахарного диабета. Нередко диагноз сахарного диабета больным впервые устанавливался во время течения КВИ.

Общепризнано, что позднее обращение за медицинской помощью, отсутствие этиотропного лечения при появлении первых симптомов болезни способствуют неблагоприятному исходу. Ранее, при эпидемическом подъеме заболеваемости, вызванном вирусом гриппа А/Н1N1/-pdm2009, нами была показана эта взаимосвязь, когда летальные исходы регистрировались исключительно у пациентов, госпитализированных на 5–7-е сутки от начала болезни и без предшествующей противовирусной терапии [4].

На догоспитальном этапе погибшим пациентам чаще (65,1 %) назначались противовирусные средства из группы индукторов эндогенного интерферона. У больных 1-й группы препараты данной группы также назначались часто (43,9 %).

Необходимо отметить, что большинство (40,1 %) пациентов с КВИ были госпитализированы в сроки от 3-го до 5-го дня болезни, треть заболевших – в первые три дня болезни, что указывает на своевременность их поступления на стационарное лечение (табл. 3).

Половина пациентов (n = 33; 52,4 %), погибших от КВИ, госпитализированы в стационар до 3-го дня болезни, от трех до пяти дней амбулаторное лечение получали 15,9 % (n = 10), и только у каждого третьего можно говорить о позднем поступлении: на 6–7-е сутки от начала болезни госпитализировано 23,8 %, в сроки от 8 до 10 дней – 5 (7,9 %) больных 2-й группы. У пациентов 1-й группы регистрировались случаи и с более поздним поступлением на стационарное лечение после 10-го дня болезни, таких было 13 выживших (6,8 %). Таким образом, ранняя госпитализация, своевременное

начало противовирусной терапии не гарантируют благоприятного исхода заболевания.

Среди основных жалоб (табл. 4), появившихся в дебюте инфекции у больных КВИ, были заложенность (80,3 %) и сухость слизистых оболочек носа (41,7 %), повышение температуры тела (76,8 %), боль в горле (36,6 %), мышечные (18,5 %) и головные (14,6 %) боли.

У пациентов 2-й группы среди первых симптомов в половине случаев регистрировалась лихорадка на фебрильных цифрах, в то же время у больных с благоприятным течением инфекции дебют заболевания характеризовался нормальной температурой тела у каждого третьего либо субфебрилитетом; температура тела выше 38 °С отмечалась всего в 11 % случаев. Факторами неблагоприятного развития инфекции явились и жалобы на головную боль, одышку. Развитие выраженных головных болей при КВИ ассоциируется с паретическим расширением сосудов головного мозга, повышенной их проницаемостью, приводящей к отеку головного мозга.

В единичных случаях у пациентов пожилого возраста наблюдались жалобы на снижение артериального давления, неадекватность поведения, падения, отказ от приема пищи, возникающие у лиц старческого возраста, что, по-видимому, ассоциируется с развивающейся гипоксией головного мозга.

У половины (n = 93; 48,7 %) госпитализированных 1-й группы уже при поступлении регистрировалась пневмония, у 35,1% (n = 67) больных развитие пневмонии происходило в госпитальных условиях во время приема противовирусных и антибактериальных препаратов. При анализе данных компьютерной томографии (КТ), выполненной 160 пациентам при поступлении в стационар, до 25 % объема пораженной легочной ткани имели 66,2 % (n = 106), изменения, соответствующие КТ 2-й степени, диагностированы у 26,9 % (n = 43), редко наблюдались субтотальные и тотальные поражения легких, характеризующие КТ 3-й и 4-й степени (5,6 и 1,3 % соответственно).

Таблица 3. Сроки госпитализации пациентов с новой коронавирусной инфекцией

Сроки госпитализации, дни болезни	Всего (n = 254)		1-я группа (n = 191)		2-я группа (n = 63)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До 3-го	79	31,1	46	24,1	33	52,4*
С 3–5-го	102	40,1	92	48,2	10	15,9*
С 6–7-го	50	19,7	35	18,3	15	23,8
С 8–10-го	10	4,0	5	2,6	5	7,9
После 10-го	13	5,1	13	6,8	–	–

Примечание: * – статистическая значимость различий показателей с 1-й группой, p < 0,05.

Таблица 4. Характеристика первых симптомов инфекции, возникающих у госпитализированных с новой коронавирусной инфекцией

Первые симптомы инфекции	Всего (n = 254)		1-я группа (n = 191)		2-я группа (n = 63)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Повышение температуры тела до субфебрильных цифр	143	56,3	113	59,2	30	47,6*
Повышение температуры тела до фебрильных цифр	52	20,5	21	10,9	31	49,2*
Нормальная температура тела	59	23,2	57	29,9	2	3,2*
Одышка	23	9,1	11	5,7	12	19,1*
Миалгии	47	18,5	36	18,8	11	17,5
Головная боль	37	14,6	13	6,8	24	38,1*
Тошнота	13	5,1	7	3,6	6	9,5
Рвота	4	1,6	2	1,1	2	3,2
Боли в животе	1	0,4	0	–	1	1,6
Диарея	1	0,4	0	–	1	1,6
Сердцебиение	22	8,7	18	9,4	4	6,4
Аносмия	24	9,5	24	12,5	0	–
Обильные выделения из носа	21	8,3	16	8,4	5	7,9
Заложенность носа	204	80,3	148	77,5	56	88,9
Сухость слизистых оболочек носа и ротоглотки	106	41,7	94	37,0	12	19,1*
Боль в горле	93	36,6	84	43,9	9	14,3*
Изменение вкуса	6	2,4	6	3,1	0	–

Примечание: * – статистическая значимость различий показателей с 1-й группой, $p < 0,05$.

У всех погибших 2-й группы изначально при госпитализации определялись изменения в легких, характерные для COVID-пневмонии: КТ 1-й и 2-й степени – практически у каждого третьего больного ($n = 18$; 28,6 % и $n = 17$; 27,0 % соответственно), у 34,9 % сразу была диагностирована пневмония с объемом поражения легочной ткани до 75 % (КТ 3-й степени), у 6 – изменения, соответствующие КТ 4-й степени.

Показатель, объективно отражающий степень гипоксемии и тяжесть патологического процесса при КВИ, – это сатурация кислорода (SpO_2). У пациентов 2-й группы при поступлении она была крайне низкой, в среднем – $82,44 \pm 4,23$ %, причем у каждого пятого (22,%) – ниже 75 %. Средний уровень сатурации кислорода в 1-й группе при поступлении составлял $93,78 \pm 2,46$ %, характеризуя благоприятный исход заболевания.

Важным показателем, являющимся лабораторным маркером активности процесса в легких при КВИ, является уровень С-реактивного белка (СРБ), его повышение коррелирует с объемом поражения легочной ткани. У большинства больных 1-й группы ($n = 128$; 67 %) при поступлении уровень СРБ находился в пределах от 5 до 100 мг/л, превышая нормативный показатель в 2–20 раз. И только у каждого четвертого пациента с благоприятным исходом болезни уровень СРБ при поступлении был крайне высоким (более 100 мг/л).

У половины ($n = 33$; 52,4 %) больных 2-й группы уже при поступлении этот показатель определялся как резко повышенный, нарастающий в динамике болезни. При госпитализации во 2-й группе отрицательный показатель СРБ не регистрировался ни в одном случае.

Также у пациентов 2-й группы в ходе прогрессирования заболевания увеличивался уровень ферритина, составляя в среднем $1001,98 \pm 26,89$ нг/мл, указывающий на развитие цитокинового шторма и полиорганную недостаточность.

Содержание прокальцитонина, свидетельствующее о наличии бактериальной коинфекции при КВИ, у большинства наблюдаемых нами больных при поступлении в стационар находилось в пределах референтных значений. Достоверных различий между показателями у пациентов 1-й и 2-й групп не выявлено. Также у большинства больных обеих групп показатели трансаминаз крови (АлАТ, АсАТ) были в пределах нормы или незначительно повышены.

Наиболее частым клиническим вариантом течения КВИ (табл. 5) была пневмония (49,6 %) без дыхательной недостаточности, причем в половине (55,6 %) случаев выявлялись изменения при КТ, соответствующие 0–1-й степени, но в последующем происходило нарастание тяжести состояния и увеличение объема пораженной легочной

Таблица 5. Клинические варианты течения новой коронавирусной инфекции у госпитализированных

Варианты течения КВИ	Всего (n = 254)		1-я группа (n = 191)		2-я группа (n = 63)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ОРВИ (поражение только верхних отделов дыхательных путей)	41	16,1	41	21,5	0	–
Пневмония без дыхательной недостаточности	126	49,6	108	56,5	18	28,6*
ОРДС	63	24,8	40	20,9	23	36,5
Сепсис, септический (инфекционно-токсический) шок	6	2,4	0	–	6	9,5
ДВС-синдром, тромбозы и тромбоэмболии	18	7,1	2	1,1	16	25,4*

Примечание: * – статистическая значимость различий между показателями у пациентов 1-й и 2-й групп; $p < 0,05$.

ткани, преимущественно у пациентов с сопутствующими сосудистыми заболеваниями.

У каждого четвертого (24,8 %) госпитализированного с КВИ регистрировался ОРДС, требующий постоянной кислородной поддержки. Продолжительность «зависимости» больного от кислорода, по данным наших наблюдений, составила от одних-двух суток до трех месяцев, в среднем – $12,3 \pm 1,2$ суток.

У 2,4 % больных, находящихся в инфекционном стационаре, диагностирован сепсис, септический (инфекционно-токсический) шок, все случаи закончились летальными исходами, у 7,1 % клиническим вариантом течения КВИ стал ДВС-синдром, тромбозы и тромбоэмболии, что являлось причиной каждого четвертого случая смерти.

Среди госпитализированных были и пациенты (16 %), у которых КВИ характеризовалась поражением только верхних отделов дыхательных путей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. Дата публикации: 25 января 2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/426206/RUS-Clinical-Management-ofNovel_CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1.
2. World Health Organization. Infection prevention and control guidance for long-term care facilities in the

ВЫВОДЫ

1. Факторами, свидетельствующими о неблагоприятном течении КВИ, помимо общеизвестных, являются перенесенная в ближайшие шесть месяцев до КВИ острая сосудистая патология: инфаркт миокарда, ОНМК, а также стрессовая гипергликемия у пациентов без сопутствующего сахарного диабета, ДВС-синдром, тромбозы и тромбоэмболии, развившиеся в ходе КВИ.
2. Клиническими факторами неблагоприятного течения инфекции является начало заболевания с появления фебрильной лихорадки, сильной головной боли и одышки.
3. У больных с КВИ ранняя госпитализация (в первые трое суток от начала болезни) и ранний прием противовирусных препаратов, используемых при лечении сезонных ОРЗ, не гарантируют благоприятного исхода заболевания, что существенным образом отличает данную инфекцию от всех остальных вирусных заболеваний.

context of COVID-19: interim guidance, 21 March 2020. – Geneva : World Health Organization, 2020.

3. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Министерства здравоохранения Российской Федерации, версия 9 (26.10.2020).
4. Особенности современного течения ОРВИ/гриппа в условиях эпидемического подъема и эффективность противовирусной терапии у пациентов с гриппом А /H1N1/-sw / С. Н. Орлова, Н. Н. Шибачева, Т. И. Довгалюк [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2010. – № 5. – С. 51–54.

RISK FACTORS FOR UNFAVORABLE COURSE OF NEW CORONAVIRUS INFECTION

S. N. Orlova, N. N. Shibachova, S. A. Mashin, I. V. Averina, L. G. Plekhanova

ABSTRACT *Objective* – to systematize epidemiological, clinical and laboratory data of patients with new coronavirus infection (CVI) in order to reveal risk factors for its unfavorable course.

Material and methods. 254 cases of confirmed new coronavirus infection in patients of Ivanovo municipal hospital № 1 from April to September 2020 were analyzed retrospectively. The diagnosis of new coronavirus infection was confirmed by the detection of SARS-CoV-2 RNA on mucosal membranes of upper respiratory tract in combination with typical clinical picture of the infection.

Patients were divided into two groups: the first group was formed of 191 patients who undergone the disease and recovered with significant improvement of health status, after-treatment was administered for them; the second group included 63 cases with lethal outcomes.

Results and discussion. Average age of patients was amounting to $67,5 \pm 6,28$ years. Concurrent diseases were registered in the most part of patients (78,0 %) in the first group and in all patients from the 2 group. In patients from the 2 group with CVI diabetes mellitus 2 type was registered more frequently (in 65,1 % in the 2 group as against 21,9 % patients – in the 1 group), obesity, more frequently of II and III stages, in 69,8 against 12,1 % correspondingly, undergone myocardial infarction – in 34,9 against 3,1 % and acute disorders of cerebral circulation (ADCC) in previous six months – in 30,1 against 2,6 % and systemic diseases of connective tissue – in 15,8 against 1,1 %. The most frequent clinical variant of CVI course in patients was pneumonia (49,6 %) without respiratory insufficiency, in 24,8 % acute respiratory distress-syndrome (ARDS) was registered (pneumonia with acute respiratory insufficiency), in 2,4 % – sepsis, septic shock, in 7,1 % – DIC syndrome, thrombosis and embolism. Late hospitalization was marked in each third case in patients from the 2 group.

Conclusion. Factors testified to unfavorable CVI course apart from well-known ones were as follows: undergone in the nearest six months before CVI acute vascular pathology: myocardial infection, ADCC, and stress hyperglycemia without concurrent diabetes mellitus, DIC syndrome, thrombosis, embolism which were developed in CVI course. The onset of the disease with febrile fever, severe headache and dyspnea might be considered as clinical factors for unfavorable infection course.

Key words: new coronavirus infection, risk factors, unfavorable course.