

Постковидный синдром у женщин разного возраста с лабораторно доказанным и неподтвержденным COVID-19

Т. Ю. Агафонова¹, Н. Н. Еловикина², А. Н. Фадеева², Д. А. Игишева¹, В. О. Решетняк¹, А. А. Юдина¹

¹ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь

²ООО «Городская поликлиника», г. Пермь

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Представляет интерес детальное изучение последствий COVID-19 у женщин, поскольку имеются сведения о том, что женский пол является фактором риска постковидного синдрома.

Цель исследования. Изучение субъективных и лабораторных проявлений постковидного синдрома у женщин в зависимости от возраста и результатов ПЦР на SARS-CoV-2.

Материалы и методы. Одномоментный ретроспективный анализ 281 медицинской карты женщин от 20 до 91 года; возрастные группы по ВОЗ разделены на тестовую и контрольную подгруппы (соответственно подтвержденный и неподтвержденный COVID-19). Оценивалась анкета на постковидный синдром, биохимический и клинический анализы крови. Статистический анализ с использованием критериев Манна – Уитни, χ^2 Пирсона, дисперсионного анализа, корреляции Спирмена.

Результаты. Женщины с доказанным перенесенным COVID-19 в 1,5–2,0 раза чаще отмечали снижение качества жизни, толерантности к физической нагрузке, кашель, кардиальные симптомы, отеки, выпадение волос, кожную сыпь, артралгии. Лабораторно доказанный COVID-19 связан со степенью тяжести перенесенной НКВИ, большинством указанных выше симптомов, увеличением СОЭ. В тестовой подгруппе молодых женщин – более высокий уровень АЛТ. В тестовой подгруппе среднего возраста в 1,5 раза чаще встречались снижение качества жизни и работоспособности, выпадение волос и кожная сыпь. В тестовой подгруппе пожилого возраста в 2 раза чаще выявлялся сахарный диабет и наблюдались более низкие показатели тромбоцитов. У женщин старческого возраста тестовой подгруппы выше показатели СОЭ, Д-димера и ниже гемоглобин.

Выводы. Выраженность постковидного синдрома у женщин зависит от степени тяжести и лабораторного подтверждения перенесенного COVID-19, в отличие от продолжительности его субъективных проявлений. Наибольшее снижение качества жизни после достоверно перенесенной НКВИ наблюдается у женщин среднего возраста. Контроль лабораторных показателей при постковидном синдроме у женщин должен быть дифференцированным в зависимости от возраста.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: постковидный синдром, женщины, возраст, субъективные проявления, показатели крови.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Post-covid syndrome in women of different ages with laboratory-proven and non-confirmed COVID-19

T. Yu. Agafonova¹, N. N. Elovikova², A. N. Fadeeva², D. A. Igisheva¹, V. O. Reshetnyak¹, A. A. Yudina¹

¹Perm State Medical University n.a. E. A. Wagner, Perm, Russia

²City Polyclinic, Perm, Russia

SUMMARY

Background. It is of interest to study in detail the consequences of COVID-19 in women, since there is evidence that female sex is a risk factor for post-COVID syndrome.

The aim of the study. To study the subjective and laboratory manifestations of post-COVID syndrome in women depending on age and results for SARS-CoV-2.

Materials and methods. One-time retrospective analysis of 281 medical records of women aged 20 to 91 was performed; WHO age groups are divided into test and control subgroups (confirmed and unconfirmed COVID-19, respectively). The questionnaire for post-covid syndrome, biochemical and clinical blood tests were evaluated. Statistical analysis was done using the Mann-Whitney test, Pearson's χ^2 , analysis of variance, Spearman's correlation.

Results. Women with proven COVID-19 were 1.5–2.0 times more likely to report a decrease in quality of life, exercise tolerance, cough, cardiac symptoms, edema, hair loss, skin rash, arthralgia. Laboratory-proven COVID-19 is associated with the severity of COVID-19, most of the above symptoms, increased ESR. The test subgroup of young women had higher ALT levels. In the test subgroup of middle age, a decrease in the quality of life and working capacity, hair loss and skin rash were 1.5 times more common. In the test subgroup of the elderly, diabetes mellitus was detected 2 times more often, and lower platelet counts were observed. Old women of the test subgroup have higher ESR, D-dimer and lower hemoglobin.

Conclusions. The severity of post-COVID syndrome in women depends on the severity and laboratory confirmation of the transferred COVID-19, in contrast to the duration of its subjective manifestations. The greatest decrease in the quality of life after a significantly transferred COVID-19 is observed in middle-aged women. The control of laboratory parameters in post-covid syndrome in women should be differentiated depending on age.

KEYWORDS: post-COVID syndrome, women, age, symptoms, blood tests.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Постковидный синдром – жалобы и симптомы, которые развиваются во время или после COVID-19 и продолжают более 12 недель и не объясняются альтернативным диагнозом [1]. По данным ВОЗ, частота появления

постковидного синдрома у переболевших составляет 10–20%. Известно, что данные симптомы имеют разную выраженность относительно пола, возраста и степени тяжести перенесенной новой коронавирусной инфекции

(НКВИ) [2]. Ухудшение здоровья в виде постковидного синдрома чаще отмечают женщины (44–70%), нежели мужчины (32–59%) [3, 4]. Некоторые авторы называют женский пол фактором риска постковидного синдрома [5].

В ранее выполненных исследованиях отмечалось, что у людей молодого возраста чаще встречались утомляемость (69%), нарушение обоняния (40%), головные боли и выпадение волос (43%). У 100% людей среднего возраста встречалась слабость, 64% жаловались на головную боль и 35% – на нарушение обоняния. Среди людей пожилого и старческого возраста 86% отмечали слабость, а 71% – выпадение волос [6]. В исследовании МАРКИЗ было показано, что симптомы чаще выявляются у пациентов с лабораторно подтвержденным COVID-19 [4]. Кроме того, имеются работы по изучению биологических маркеров постковидного синдрома – Д-димера, С-реактивного белка, лейкоцитов, тромбоцитов, лактатдегидрогеназы, ферритина, тропонина и других [5, 7, 8].

Представляет интерес более глубокое и комплексное изучение проявлений постковидного синдрома у женщин разного возраста с достоверно и недостоверно перенесенным COVID-19.

Целью исследования являлось изучение субъективных и лабораторных проявлений постковидного синдрома у женщин в зависимости от возраста и результатов полимеразной цепной реакции (ПЦР) на *SARS-CoV-2*.

Материалы и методы

Проведен одномоментный ретроспективный анализ 281 медицинской карты пациентов женского пола от 20 лет до 91 года, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, проходящих углубленную диспансеризацию¹. Место проведения исследования – ООО «Городская поликлиника» (г. Пермь). Оценивались результаты анкетирования (анкета для граждан на выявление постковидного синдрома, [4]), биохимического и клинического анализов крови, уровень Д-димера.

Исследуемых разделили на возрастные группы согласно классификации Всемирной организации здравоохранения: 1-я группа (18–44 года) – молодой возраст (56 женщин); 2-я группа (45–59 лет) – средний возраст (73 женщины); 3-я группа (60–74 года) – пожилой возраст (119 женщин); 4-я группа (75–90 лет) – старческий возраст (33 женщины). В соответствии с целью исследования каждая возрастная группа была разделена на две подгруппы: тестовую с положительным результатом ПЦР на *SARS-CoV-2* и контрольную – с лабораторно не подтвержденным COVID-19. Всего в исследование включено 165 женщин с лабораторно подтвержденным COVID-19 (средний возраст 59 [20–91] лет), с неподтвержденным – 116 женщин (средний возраст 58 [20–83]

лет), давность заболевания до включения в программу диспансеризации составила соответственно в среднем 12 и 11 месяцев (2–27 и 1–27 месяцев после ликвидации острых проявлений НКВИ), группы сопоставимы по возрасту и давности заболевания.

Тяжесть перенесенной НКВИ оценивалась субъективно при анкетировании, 39% женщин с положительным результатом на *SARS-CoV-2* отметили, что перенесли заболевание средней и тяжелой степени, у женщин с отрицательной ПЦР данный показатель составил 20% ($p = 0,0005$).

Этические вопросы. Обследованные лица дали письменное согласие на обработку персональных данных при включении их в программу углубленной диспансеризации.

Статистический анализ. Изучаемые параметры имели неправильное распределение, в связи с этим данные представлены в виде медианы (Me), 25 (Q25) и 75 (Q75) перцентилей – Me (Q25–Q75%). Статистическая обработка данных проводилась с использованием U-критерия Манна – Уитни, критерия χ^2 Пирсона (сравнение частот), дисперсионного анализа (выявление различий между подгруппами женщин разного возраста с лабораторно подтвержденным перенесенным COVID-19), метода ранговой корреляции Спирмена в программе Statistica 13.5.0.172018 года выпуска.

Результаты и обсуждение

Результаты диспансерного обследования женщин в целом представлены в *таблице 1*. Согласно результатам анкетирования пациентки с лабораторно подтвержденной перенесенной новой коронавирусной инфекцией в 1,5–2,0 раза чаще имели субъективные признаки постковидного синдрома в виде снижения качества жизни и толерантности к физической нагрузке, кашля, кардиальных симптомов, отеков, выпадения волос, кожной сыпи и артралгий, чем женщины с лабораторно не подтвержденным COVID-19. В целом у женщин тестовой и контрольной подгрупп различий в показателях крови не выявлено.

Корреляционный анализ также подтвердил связь лабораторно доказанного COVID-19 со степенью тяжести перенесенной НКВИ, субъективными проявлениями постковидного синдрома (снижение качества жизни, одышка, непереносимость физической нагрузки), увеличением СОЭ, $r = 0,14–0,19$ ($p < 0,0500$).

В тестовой подгруппе женщин молодого возраста обнаружен достоверно более высокий уровень АЛТ в сравнении с контрольной (в частоте встречаемости субъективных симптомов и показателях клинического анализа крови относительно результатов ПЦР различия не выявлено (*табл. 2*)).

У женщин средней возрастной группы с положительной ранее ПЦР на COVID-19 более чем в 1,5 раза чаще встречались такие субъективные симптомы, как снижение качества жизни и работоспособности, выпадение волос

¹Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 июля 2021 года № 698н «Об утверждении порядка направления граждан на прохождение углубленной диспансеризации, включая категории граждан, проходящих углубленную диспансеризацию в первоочередном порядке». [Электронный ресурс]. Информационно-правовой портал «Гарант.ру», 1990–2021. Электр. дан. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401344234/> (дата обращения 16.12.2022)

Таблица 1
Сравнительный анализ результатов диспансерного обследования пациентов женского пола с лабораторно подтвержденным (тестовая подгруппа) и не подтвержденным (контрольная подгруппа) перенесенным COVID-19

Параметр	Тестовая подгруппа, n = 165	Контрольная подгруппа, n = 116	p
Me (Q 25–75%)			
Анкетирование по субъективным симптомам			
Снижение качества жизни и работоспособности, %	74	58	0,007
Одышка, непереносимость физической нагрузки, кашель, %	65	52	0,049
Боли в груди, сердцебиение, отеки ног, %	58	45	0,038
Усталость, мышечные боли, дизавтономия, когнитивные нарушения, %	75	67	0,175
Сахарный диабет: впервые выявленный, нестабильная гипергликемия, %	14	13	0,807
Выпадение волос, кожная сыпь, %	53	40	0,045
Суставные боли, %	63	51	0,045
Потеря вкуса, обоняния, %	58	47	0,069
Повышение температуры, %	15	13	0,635
Клинический анализ крови			
Эритроциты, ед × 10 ¹² /л	4,4 (4,2–4,7)	4,5 (4,3–4,9)	0,506
Гемоглобин, г/л	128 (123–136)	129 (124–134)	0,587
Тромбоциты, ед × 10 ⁹ /л	240 (209–270)	261 (220–276)	0,131
Лейкоциты, ед × 10 ⁹ /л	6,1 (5,4–6,8)	6,1 (5,4–7,3)	0,734
СОЭ, мм/ч	13 (7–15)	11 (7–15)	0,134
Биохимический анализ крови			
АЛТ, ед/л	17,7 (14,5–23,9)	18 (12,1–25,5)	0,504
АСТ, ед/л	19,8 (17,3–24,3)	20 (14,4–24,1)	0,724
Глюкоза, ммоль/л	5,1 (4,75–5,63)	5,0 (4,7–5,5)	0,305
ЛПНП, ммоль/л	3,2 (2,50–3,98)	3,2 (2,5–3,8)	0,631
Холестерин, ммоль/л	5,2 (4,6–6,3)	5,5 (4,7–6,1)	0,535
Креатинин, мкмоль/л	88 (83–94)	87 (83–93)	0,500
ЛДГ, ед/л	187 (161,5–209,7)	191 (171–221)	0,172
Д-димер, нг/мл	0,39 (0,24–0,53)	0,35 (0,21–0,50)	0,141

Примечание: p – уровень значимости различия.

и кожная сыпь, по сравнению с пациентками, у которых НКВИ не была подтверждена лабораторным тестом; различия между подгруппами в морфологическом и биохимическом анализами крови не выявлено (табл. 3).

Среди женщин пожилого возраста, перенесших лабораторно подтвержденный COVID-19, в 2 раза чаще выявлялся сахарный диабет, кроме того, в данной подгруппе наблюдались более низкие показатели тромбоцитов, нежели в контрольной; показатели биохимии крови между подгруппами не отличались (табл. 4).

Сравнительный анализ частоты впервые выявленных нарушений углеводного обмена у женщин старческого возраста несколько противоречит данным, полученным в пожилой возрастной группе: у лиц тестовой подгруппы сахарный диабет выявлялся в 3 раза реже, чем в контрольной. Возможно, это факт объясняется тем, что женщины старческого возраста с сопутствующими заболеваниями или их предикторами и высокой вирусной нагрузкой,

Таблица 2
Сравнительный анализ результатов диспансерного обследования женщин молодого возраста с лабораторно подтвержденным (тестовая подгруппа) и не подтвержденным (контрольная подгруппа) перенесенным COVID-19

Параметр	Тестовая подгруппа, n = 33	Контрольная подгруппа, n = 23	p
Me (Q 25–75%)			
Анкетирование по субъективным симптомам			
Снижение качества жизни и работоспособности, %	64	65	0,595
Одышка, непереносимость физической нагрузки, кашель, %	46	48	0,903
Боли в груди, сердцебиение, отеки ног, %	43	35	0,601
Усталость, мышечные боли, дизавтономия, когнитивные нарушения, %	58	78	0,314
Сахарный диабет: впервые выявленный, нестабильная гипергликемия, %	0	0	0,402
Выпадение волос, кожная сыпь, %	42	48	0,903
Суставные боли, %	30	48	0,331
Потеря вкуса, обоняния, %	52	57	0,665
Повышение температуры, %	24	30	0,743
Клинический анализ крови			
Эритроциты, ед × 10 ¹² /л	4,5 (4,1–4,7)	4,5 (4,3–4,7)	0,835
Гемоглобин, г/л	129 (124–134)	128 (123–137)	0,521
Тромбоциты, ед × 10 ⁹ /л	270 (217–270)	250 (216–283)	0,755
Лейкоциты, ед × 10 ⁹ /л	5,9 (5,1–6,3)	5,8 (5,4–6,6)	0,537
СОЭ, мм/ч	12 (7–15)	10 (7–15)	0,401
Биохимический анализ крови			
АЛТ, ед/л	15,1 (12,3–17,6)	11,8 (10,2–15,9)	0,027
АСТ, ед/л	18,0 (14,8–20,0)	17,2 (15,6–19,9)	0,850
Глюкоза, ммоль/л	4,88 (4,57–5,02)	4,79 (4,39–5,20)	0,803
ЛПНП, ммоль/л	2,63 (2,23–3,31)	2,77 (2,20–3,50)	0,992
Холестерин, ммоль/л	5,2 (4,6–5,7)	4,68 (4,22–5,60)	0,359
Креатинин, мкмоль/л	87 (83–91)	86 (82–90)	0,383
ЛДГ, ед/л	172 (147–191)	155 (141–176)	0,148
Д-димер, нг/мл	0,24 (0,19–0,35)	0,24 (0,19–0,34)	0,984

Примечание: p – уровень значимости различия.

подтвержденной лабораторно, не смогли пережить пандемию. В тестовой подгруппе женщин данного возраста выше показатели СОЭ, Д-димера и ниже гемоглобин, чем в контрольной подгруппе (табл. 5).

Кроме того, нами проведен анализ частоты встречаемости субъективных симптомов в тестовых подгруппах женщин разного возраста. Самым нехарактерным проявлением последствий COVID-19 для женщин молодого возраста оказался суставной синдром ($p = 0,009–0,018$). Напротив, у женщин пожилого возраста, достоверно перенесших НКВИ, чаще, чем в других возрастных группах, обнаруживался сахарный диабет ($p = 0,024–0,027$).

Таким образом, полученные нами результаты подтвердили данные о том, что лабораторно доказанная НКВИ ассоциирована с более тяжелым течением как самого заболевания, так и его последствий. Указанный факт может объясняться более высокой вирусной нагрузкой, обеспечивающей положительный результат ПЦР.

Таблица 3
Сравнительный анализ результатов диспансерного обследования женщин среднего возраста с лабораторно подтвержденным (тестовая группа) и не подтвержденным (контрольная группа) перенесенным COVID-19

Параметр	Тестовая подгруппа, n = 40	Контрольная подгруппа, n = 33	p
Me (Q 25–75%)			
Анкетирование по субъективным симптомам			
Снижение качества жизни и работоспособности, %	78	52	0,010
Одышка, непереносимость физической нагрузки, кашель, %	65	61	0,614
Боли в груди, сердцебиение, отеки ног, %	53	42	0,411
Усталость, мышечные боли, дизавтономия, когнитивные нарушения, %	75	64	0,288
Сахарный диабет: впервые выявленный, нестабильная гипергликемия, %	5	15	0,156
Выпадение волос, кожная сыпь, %	55	30	0,034
Суставные боли, %	65	52	0,189
Потеря вкуса, обоняния, %	60	45	0,172
Повышение температуры, %	10	15	0,520
Клинический анализ крови			
Эритроциты, ед × 10 ¹² /л	4,3 (4,1–4,6)	4,5 (4,40–4,65)	0,144
Гемоглобин, г/л	127 (124–134)	132 (123–137)	0,195
Тромбоциты, ед × 10 ⁹ /л	274 (235–292)	240 (219–256)	0,079
Лейкоциты, ед × 10 ⁹ /л	5,8 (5,3–6,7)	6,4 (5,4–7,4)	0,340
СОЭ, мм/ч	14 (10–15)	12 (7–15)	0,204
Биохимический анализ крови			
АЛТ, ед/л	17,0 (13,0–25,6)	18 (13–23)	0,917
АСТ, ед/л	19,7 (17,2–26,0)	19,6 (17,0–23,3)	0,466
Глюкоза, ммоль/л	4,95 (4,60–5,38)	4,83 (4,32–5,50)	0,454
ЛПНП, ммоль/л	3,47 (2,92–3,80)	3,42 (2,80–4,07)	0,626
Холестерин, ммоль/л	5,44 (4,93–6,19)	5,6 (5,2–6,1)	0,526
Креатинин, мкмоль/л	88 (80–94)	87 (83–94)	0,934
ЛДГ, ед/л	186 (153–205)	189,5 (159,6–219,5)	0,308
Д-димер, нг/мл	0,33 (0,21–0,45)	0,31 (0,19–0,54)	0,872

Примечание: p – уровень значимости различия.

Обращает на себя внимание, что проявления постковидного синдрома сохраняются до года, а у ряда пациентов женского пола – более 2 лет, что согласуется с результатами исследования П. В. Гуляева с соавт., которые показали, что постковидный синдром у женщин развивается позднее, чем у мужчин: в первые 6 месяцев после перенесенной НКВИ частота встречаемости практически всех субъективных симптомов выше у мужчин, после 6 месяцев – у женщин [3].

В первую очередь длительно персистируют такие симптомы, как нарушение качества жизни, снижение толерантности к физической нагрузке, одышка, артралгии, которые зависят от тяжести перенесенного заболевания и лабораторно выявленного вируса. В публикациях других авторов среди субъективных симптомов лидируют усталость, когнитивные нарушения, одышка [3, 4, 9]. Однако усталость, дизавтономию, когнитивные нарушения сложно считать специфическим проявлением постковидного син-

Таблица 4
Сравнительный анализ результатов диспансерного обследования женщин пожилого возраста с лабораторно подтвержденным (тестовая группа) и не подтвержденным (контрольная группа) перенесенным COVID-19

Параметр	Тестовая подгруппа, n = 69	Контрольная подгруппа, n = 50	p
Me (Q 25–75%)			
Анкетирование по субъективным симптомам			
Снижение качества жизни и работоспособности, %	58	50	0,098
Одышка, непереносимость физической нагрузки, кашель, %	55	40	0,104
Боли в груди, сердцебиение, отеки ног, %	51	44	0,171
Усталость, мышечные боли, дизавтономия, когнитивные нарушения, %	58	50	0,073
Сахарный диабет: впервые выявленный, нестабильная гипергликемия, %	22	10	0,037
Выпадение волос, кожная сыпь, %	45	36	0,184
Суставные боли, %	58	44	0,088
Потеря вкуса, обоняния, %	49	36	0,078
Повышение температуры, %	10	2	0,075
Клинический анализ крови			
Эритроциты, ед × 10 ¹² /л	4,5 (4,2–4,7)	4,4 (4,2–4,6)	0,278
Гемоглобин, г/л	132 (123–137)	128 (124–134)	0,316
Тромбоциты, ед × 10 ⁹ /л	217 (207–241)	270 (239–285)	0,003
Лейкоциты, ед × 10 ⁹ /л	6,6 (5,5–7,2)	6,3 (5,7–7,3)	0,865
СОЭ, мм/ч	13 (7–15)	11 (7–15)	0,533
Биохимический анализ крови			
АЛТ, ед/л	20,8 (16,4–25,1)	21,35 (16,95–28,95)	0,427
АСТ, ед/л	20,4 (17,7–24,8)	21,95 (18,7–26,9)	0,121
Глюкоза, ммоль/л	5,42 (4,95–6,48)	5,39 (5,01–5,80)	0,443
ЛПНП, ммоль/л	3,4 (2,7–4,6)	3,5 (2,69–4,00)	0,552
Холестерин, ммоль/л	5,3 (4,7–6,8)	5,7 (4,8–6,3)	0,899
Креатинин, мкмоль/л	88 (83–94)	87,5 (82,5–91,0)	0,413
ЛДГ, ед/л	197 (178–219)	210 (188–229)	0,176
Д-димер, нг/мл	0,42 (0,33–0,55)	0,38 (0,30–0,50)	0,288

Примечание: p – уровень значимости различия.

дрома, поскольку данные признаки практически одинаково часто встречаются у женщин, достоверно и недостоверно перенесших COVID-19.

При анализе возрастных групп оказалось, что у женщин молодого возраста период реконвалесценции занимает более короткое время даже при высокой вирусной нагрузке, что объясняет отсутствие разницы в частоте встречаемости субъективных симптомов в постковидном периоде в зависимости от результатов ПЦР на SARS-CoV-2. Наибольшая зависимость субъективных проявлений постковидного синдрома от лабораторно подтвержденной перенесенной НКВИ обнаружена у женщин средней возрастной группы, что может быть связано с замедленной реконвалесценцией наряду с высокой социальной активностью данной группы, что выражается в нарушении адаптации и снижении качества жизни и не противоречит результатам, полученным Н. Р. Санниковой с соавт. [6]. С возрастом у женщин снижается встречаемость суставных нарушений

Таблица 5
Сравнительный анализ результатов диспансерного обследования женщин старческого возраста с лабораторно подтвержденным (тестовая группа) и не подтвержденным (контрольная группа) перенесенным COVID-19

Параметр	Тестовая подгруппа, n = 23	Контрольная подгруппа, n = 10	p
Ме (Q25–75%)			
Анкетирование по субъективным симптомам			
Снижение качества жизни и работоспособности, %	43	50	0,873
Одышка, непереносимость физической нагрузки, кашель, %	43	30	0,276
Боли в груди, сердцебиение, отеки ног, %	35	30	0,353
Усталость, мышечные боли, дизавтономия, когнитивные нарушения, %	43	60	0,944
Сахарный диабет: впервые выявленный, нестабильная гипергликемия, %	9	30	0,016
Выпадение волос, кожная сыпь, %	43	20	0,503
Суставные боли, %	52	40	0,334
Потеря вкуса, обоняния, %	35	30	0,626
Повышение температуры, %	9	10	0,742
Клинический анализ крови			
Эритроциты, ед × 10 ¹² /л	4,3 (4,0–4,5)	4,6 (4,5–4,7)	0,054
Гемоглобин, г/л	123 (114–133)	133,5 (125–138)	0,049
Тромбоциты, ед × 10 ⁹ /л	210 (198–246)	203 (158–246)	0,499
Лейкоциты, ед × 10 ⁹ /л	5,85 (4,9–6,6)	5,55 (5,1–6,9)	0,968
СОЭ, мм/ч	15 (12–17)	10 (7–11)	0,016
Биохимический анализ крови			
АЛТ, ед/л	18,2 (14,2–25,7)	16,4 (11–18)	0,170
АСТ, ед/л	21,8 (18,6–25,6)	20,7 (18,9–23,0)	0,469
Глюкоза, ммоль/л	5,4 (5,10–5,63)	5,27 (5,02–5,50)	0,570
ЛПНП, ммоль/л	2,98 (2,20–4,04)	2,8 (2,60–3,58)	0,769
Холестерин, ммоль/л	5,1 (4,19–6,40)	5,715 (4,230–5,800)	0,969
Креатинин, мкмоль/л	92 (87–103)	86 (84–104)	0,610
ЛДГ, ед/л	202 (188–231)	201 (181,8–242,2)	0,882
Д-димер, нг/мл	0,73 (0,36–1,62)	0,35 (0,25–0,48)	0,020

Примечание: p – уровень значимости различия.

как проявления постковидного синдрома и увеличивается частота выявления нарушений углеводного обмена.

Отдельного обсуждения заслуживают параклинические проявления постковидного синдрома. В нашем исследовании показано, что длительно сохраняются не только субъективные симптомы, но и изменения клинического анализа крови, печеночных ферментов, Д-димера. Так, более высокие показатели АЛТ у женщин молодого возраста с лабораторно подтвержденным перенесенным COVID-19 позволяют считать данный показатель маркером постковидного синдрома даже в отсутствии разницы субъективных проявлений. В ряде исследований было также показано, что повышение печеночных ферментов являлось не только предиктором тяжелого течения НКВИ, но и проявлением последствий COVID-19 [8, 10]. Сообщения, в частности, касались повышенного уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ), сохраняющегося до 6 месяцев и нормализующегося позд-

нее, что в какой-то мере объясняет отсутствие разницы в уровне ЛДГ между женщинами с положительной и отрицательной ПЦР.

Активация каскада свертывания крови в острой фазе НКВИ приводит к тромбоцитопении и повышению уровня Д-димера, повышенный уровень которого в периоде реконвалесценции описан во многих исследованиях [5, 7, 10, 11]. Нами было подтверждено, что нарушение свертывания сохраняется более года. Причем восстановление мегакариоцитарного роста наиболее замедлено у женщин пожилого возраста (выражается в более низких показателях тромбоцитов при положительном результате ПЦР), а продолжающаяся гиперкоагуляция характерна для женщин старческого возраста, достоверно перенесших НКВИ.

Кроме того, в группе женщин старческого возраста нами была обнаружена разница в показателях гемоглобина (ниже в тестовой подгруппе), хотя предыдущие исследователи не описывали данные изменения при постковидном синдроме [10].

Женщины с лабораторно подтвержденной перенесенной НКВИ, по нашим данным, имели более высокую СОЭ, что наряду с более низкими показателями гемоглобина в старческом возрасте делает значимость данного параметра, как проявления постковидного синдрома, сомнительной.

Наши данные не показали отклонений от нормы и разницы между группами женщин в зависимости от лабораторно подтвержденной НКВИ в уровне лейкоцитов и, в частности, лимфоцитов [5].

Выводы

1. Выраженность субъективных и лабораторных проявлений постковидного синдрома у женщин зависит от степени тяжести и лабораторного подтверждения перенесенного COVID-19.
2. Субъективные проявления постковидного синдрома сохраняются от года до 2 лет, длительность их персистенции не зависит от степени тяжести и лабораторного подтверждения перенесенного COVID-19.
3. Наибольшее снижение качества жизни вследствие субъективной симптоматики после достоверно перенесенной НКВИ наблюдается у женщин среднего возраста.
4. У женщин разного возраста после перенесенного COVID-19 требуют внимания различные лабораторные показатели: в молодом возрасте – печеночные пробы, в пожилом – показатели тромбоцитов и глюкозы крови, в старческом – Д-димера и гемоглобина.

Список литературы / References

1. National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines. In COVID-19 Rapid Guideline: Managing the Long-Term Effects of COVID-19; National Institute for Health and Care Excellence: London, UK. 2020; www.nice.org.uk/guidance/ng188
2. Коронавирусная инфекция (COVID-19): постковидный синдром. Всемирная организация здравоохранения URL: [https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition) (дата обращения: 28.05.2023)
3. Гуляев П. В., Реснянская С. В., Старовская И. В. Выявление постковидного синдрома у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; (2): 107. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-2-107-128>
3. Gulyaev P. V., Resnyanskaya S. V., Starovskaya I. V. Identification of post-covid syndrome in patients who have undergone a new coronavirus infection. Modern problems of public health and medical statistics. 2022; (2): 107. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-2-107-128>

4. Николаев Н. А., Драпкина О. М., Ливзан М. А. Исследование «МАРКИЗ»: скрининг постковидного синдрома с использованием анкеты выявления симптомов и факторов риска неинфекционных заболеваний. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022; 21 (12): 190–200. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3484>
Nikolaev N. A., Drapkina O. M., Livzan M. A. The MARKIZ study: Screening for post-COVID syndrome using a questionnaire to identify symptoms and risk factors for non-communicable diseases. Cardiovascular therapy and prevention. 2022; 21 (12): 190–200. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3484>
5. Shin J. Y. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: Putative pathophysiology, risk factors, and treatments. Infectious diseases. 2021; 53 (10): 737–754. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397>
6. Санникова Н. Р., Утенкова Е. О. Взаимосвязь постковидного синдрома с возрастом. Научный альманах Центрального Черноземья. 2022 (1–8): 166–169. <https://scivestnik.ru/archive>
Sannikova N. R., Utenkova E. O. The relationship of post-COVID syndrome with age. Scientific Almanac of the Central Chernozem Region. 2022 (1–8): 166–169. <https://scivestnik.ru/archive>
7. Lippi G., Muller F., Favaloro E. J. D-dimer: Old dogmas, new (COVID-19) tricks. Clinical chemistry and laboratory medicine. 2022; 14 (5): 841–850. <https://doi.org/10.1515/ccim-2022-0633>
8. Cai Q., Huang D. Yu. H. et al. COVID-19: Abnormal liver function tests. J. Hepatol. 2020; 73 (3): 566–574. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.04.006>
9. Huang C., Huang L., Wang Y. et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: A cohort study. Lancet. 2021; 397 (10270): 220–232. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
10. Shin J. Y., Alice H., Michael H. et al. Inflammatory and vascular biomarkers in post-COVID-19 syndrome: A systematic review and meta-analysis of over 20 biomarkers. Reviews in Medical Virology. 2023; 33 (2): e2424. <https://doi.org/10.1002/rmv.2424>
11. von Meijenfeldt F. A., Havervall S., Adelmeijer J. et al. Sustained prothrombotic changes in COVID-19 patients 4 months after hospital discharge. Blood Advances. 2021; 5 (3): 756–759. <https://doi.org/10.1182/bloodadvances.202003968>

Статья поступила / Received 25.08.23
Получена после рецензирования / Revised 04.09.23
Принята в печать / Accepted 15.09.23

Сведения об авторах

Агафонова Татьяна Юрьевна, д.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней № 1¹. E-mail: agaf74@mail.ru
Еловикова Наталья Николаевна, главный врач². E-mail: elovikova18@yandex.ru
Фадеева Анна Николаевна, врач-терапевт участковый². E-mail: anna.kalashnik@mail.ru
Игишева Дарья Алексеевна, обучающаяся IV курса по специальности «лечебное дело»¹. E-mail: igid1019@yandex.ru
Решетняк Влада Олеговна, обучающаяся IV курса по специальности «лечебное дело»¹. E-mail: vladlena.lol@mail.ru
Юдина Алена Анатольевна, обучающаяся IV курса по специальности «лечебное дело»¹. E-mail: aliona.iudina@mail.ru

¹ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь
²ООО «Городская поликлиника», г. Пермь

Автор для переписки: Агафонова Татьяна Юрьевна. E-mail: agaf74@mail.ru

About authors

Agafonova Tatiana Yu., DM Sci (habil.), associate professor at Dept of Propaeudetics of Internal Diseases No. 1¹. E-mail: agaf74@mail.ru
Elovikova Natalia N., chief physician². E-mail: elovikova18@yandex.ru
Fadeeva Anna N., therapist². E-mail: anna.kalashnik@mail.ru
Igisheva Daria A., 4th year student in specialty 'Medicine'¹. E-mail: igid1019@yandex.ru
Reshetnyak Vlada O., 4th year student in specialty 'Medicine'¹. E-mail: vladlena.lol@mail.ru
Yudina Alyona A., 4th year student in specialty 'Medicine'¹. E-mail: aliona.iudina@mail.ru

¹Perm State Medical University n.o. E. A. Wagner, Perm, Russia
²City Polyclinic, Perm, Russia

Corresponding author: Agafonova Tatiana Yu. E-mail: agaf74@mail.ru

Для цитирования: Агафонова Т. Ю., Еловикова Н. Н., Фадеева А. Н., Игишева Д. А., Решетняк В. О., Юдина А. А. Постковидный синдром у женщин разного возраста с лабораторно доказанным и неподтвержденным COVID 19. Медицинский алфавит. 2023; (23): 24–29. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-23-24-29>

For citation: Agafonova T. Yu., Elovikova N. N., Fadeeva A. N., Igisheva D. A., Reshetnyak V. O., Yudin A. A. Post-covid syndrome in women of different ages with laboratory-proven and non-confirmed COVID 19. Medical alphabet. 2023; (23): 24–29. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-23-24-29>

DOI: 10.33667/2078-5631-2023-23-29-33

Проблема определения статуса витамина D

О. А. Клименкова¹, Е. Ю. Мезина², Д. М. Крикунова¹, В. П. Пашкова¹, В. С. Берестовская²

¹СПб ГБУЗ «Консультативно-диагностический центр для детей», Санкт-Петербург

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Последнее время спрос на определение витамина D растет темпами, опережающими заказы на другие виды лабораторных тестов. При этом оценки распространенности статуса этого нутриента среди популяционных групп сильно различаются, что определяется целевыми уровнями, которые считаются достаточными или оптимальными для поддержания хорошего здоровья. Отсутствие единого подхода к стратификации значений витамина D в крови пациента создает сложности при оценке статуса этого нутриента.

Цель. Стратификация результатов витамина D у пациентов детского и взрослого возраста, проходивших обследование в период с 2017 по 2022 год в Консультативно-диагностическом центре для детей Санкт-Петербурга, используя критерии разных исследовательских групп и профессиональных сообществ.

Материалы и методы. Измерение витамина D проводилось на иммунохимическом анализаторе с января 2017 по декабрь 2022 года в 15941 образцах детей и 9163 взрослых.

Результаты. Используя критерии стратификации, предложенные разными исследовательскими группами и профессиональными сообществами, разброс дефицита витамина D в 2017–2019 годах составил от 3,0 до 63,9% у детей и от 2,4 до 81,7% – у взрослых. В 2020–2022 годах дефицитный статус встречался реже по всем критериям: от 0,2 до 51,2% – у детей и от 0,1 до 42,5% – у взрослых. Обратная зависимость отмечена для уровня витамина D, связанного с риском вреда. В 2017–2019 годах такие значения выявлялись у 1,0%, в 2020–2022 – у 2,8% детей. У взрослых аналогичные показатели возросли с 1,8% в 2017–2019 до 3,5% в 2020–2022 годах.

Выводы. Широкие различия в подходах отражают неопределенность в результатах исследований, рекомендациях и руководствах, включающих витамин D. Консенсус по пороговым значениям витамина D поможет прийти к наиболее вероятным выводам, с точки зрения доказательной медицины, при установлении связи между фактором риска и результатом.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: витамин D, избыточное использование теста, низкий витамин D, токсичность витамина D.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.