

нефропатия, в 1 (6,25 %) случае было поставлено заключение «токсическая почка». В случаях тяжелого течения ГЛПС наблюдается значительное увеличение и, соответственно, повреждение почек в сравнении со среднетяжелой формой данного заболевания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Значение ультразвукографии в выявлении патологии почек у перенесших геморрагическую лихорадку с почечным синдромом / Б. З. Сиротин [и др.] // SonoAce International. 2001. № 9. С. 36–39.
2. Цвирко, Л. С. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в Белорусском Полесье / Л. С. Цвирко, А. М. Козлов // Вестник Полесского государственного университета. Серия природоведения. 2012. № 2. С. 3–9.
3. Вспышка ГЛПС в г. Калинковичи гомельской области / С. В. Жаворонок [и др.] // Научно-практический журнал «Здравоохранение». 2008. № 5. С. 40–41.

УДК [616.98:578.834.1]-052-036.21

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПАНДЕМИИ**

*Васильева Т. Е.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

С момента своего первого обнаружения коронавирусная болезнь 2019 г. (COVID-19), вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, быстро распространилась по всему земному шару и приобрела характер пандемии [1].

К важным отличиям COVID-19 от других вирусных инфекций можно отнести поражение нижних дыхательных путей. Чаще всего COVID-19 вызывает двустороннее поражение легких с локализацией в нижних отделах (в начале заболевания) [2].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что по данным литературы и нашим наблюдениям к настоящему времени несколько изменилось клиническое течение заболевания. Это связано с появлением новых штаммов вируса в результате мутаций, а также вакцинацией населения [3, 4].

#### **Цель**

Изучить клинические особенности госпитализированных пациентов с пневмонией, ассоциированной с COVID-19, в различные периоды пандемии.

#### **Материал и методы исследования**

Изучены медицинские карты 316 стационарных пациентов пульмонологических отделений учреждения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» (УГОТКБ).

Сформировано 4 группы пациентов: 1-я — 113 пациентов (апрель-май 2020 г.); 2-я — 57 пациентов (август-сентябрь 2020 г.); 3-я — 87 пациентов (ноябрь-декабрь 2021 г.); 4-я — 60 пациентов (январь-февраль 2022 г.). Наличие инфекции COVID-19 подтверждено обнаружением в мазках со слизистой носоглотки РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом ПЦР в режиме реального времени. Поражение респираторных отделов определено при клинико-инструментальном обследовании пациентов.

Статистический анализ проведен при помощи программного пакета «Statistica» 10.0 с использованием методов описательной статистики. Для характеристики групп исследования и обработки результатов определялись средние значения со стандартной ошибкой ( $M \pm m$ ). Относительные величины представлены в виде отношений абсолютных значений и долей с 95 % доверительным интервалом, определенным по методу Клоппера — Пирсона (% , 95 % ДИ min-max).

### Результаты исследования и их обсуждение

Течение пандемии COVID-19 в Республике Беларусь условно можно разделить на 4 периода или «волны» (рисунок 1): 1-й период — весна – лето 2020 г., когда появились первые случаи заболевания; 2-й период — осень – зима 2020–2021 гг., характеризуется подъемом заболеваемости после летнего «затишья»; 3-й период — осень 2021 г., очередной рост заболеваемости на фоне активной вакцинации населения; 4-й период — январь – февраль 2022 г., в результате циркуляции штамма «Омикрон» произошел резкий подъем заболеваемости с преобладанием легких и среднетяжелых форм новой коронавирусной инфекции.

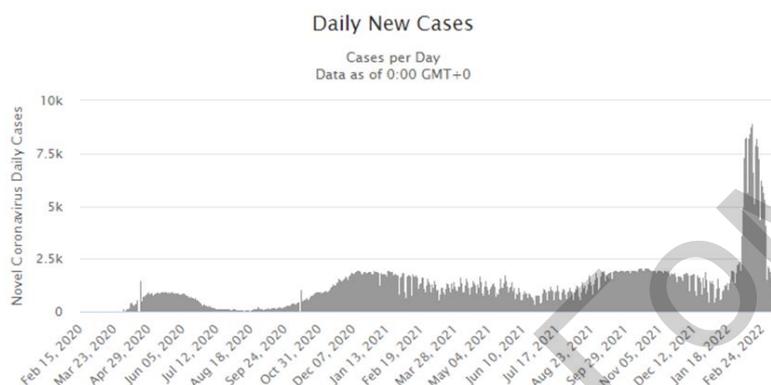


Рисунок 1 — Ежедневные новые случаи в Республике Беларусь [5]

В условиях пульмонологических отделений УГОТКБ проводится лечение пациентов со среднетяжелой и тяжелой формой новой коронавирусной инфекции (COVID-19), сопровождающейся поражением легких. Характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристика госпитализированных пациентов

Показатели	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа	p
Возраст, лет	59,1 ± 11,3	60,2 ± 12,3	65,7 ± 10,6	60 ± 16	p <sub>3-р4</sub> 0,02
Пол, муж/жен %	38,6/61,4	38,6/61,4	43,7/56,3	46,7/53,3	—
Длительность заболевания до госпитализации, дней	12,5 ± 7,2	5,9 ± 3,5	7,1 ± 5,8	5,2 ± 3,6	p <sub>1-р4</sub> 0
Длительность пребывания в стационаре, койко/день	25 ± 12	16,2 ± 4,5	21,3 ± 11,2	14 ± 6,8	p <sub>3-р4</sub> 0,0005

Половозрастная структура пациентов практически не изменилась. Средний возраст пациентов за исследуемые «волны» пандемии составил около 60 лет, но если сравнить 3 и 4 группы, наблюдаются достоверные различия в сторону «омоложения» пациентов: 65,7 ± 10,6 лет осенью 2021 г. и 60 ± 16 лет во время циркуляции «Омикрона».

В 2020 г. среди пациентов со среднетяжелым течением инфекции женщин было 61,4 %, мужчин 38,6 %. Во 2-й группе показатели оказались идентичными. В 3-й группе женщины составили 56,3 %, мужчины 43,7 %. В 2022 г. женщины — 53,3 %, мужчины — 46,7 %.

Длительность заболевания до госпитализации значительно изменилась. Если в первую «волну» пациенты поступали в конце второй недели от начала заболевания (12,5 ± 7,2 дней), то в четвертую «волну» этот срок сократился до 5,2 ± 3,6 дней (различия статистически достоверны). Таким образом, пациенты стали раньше направляться на госпитализацию, возможно за счет более быстрого нарастания симптомов.

Срок лечения в стационаре также снизился за все время наблюдения. Если в начале пандемии пациенты проводили в пульмонологическом отделении  $25 \pm 12$  дней, то в четвертую «волну» всего  $14 \pm 6,8$  дней (различия статистически достоверны). Это может быть связано с более легким течением заболевания и отлаженной системой оказания медицинской помощи и лечения.

Наличие отягощенного преморбидного фона в 1-й и 2-й группах пациентов отмечено у всех пациентов, в 3 и 4 группах несколько меньше — 91,6 и 88,3 % соответственно.

Болезни системы кровообращения заняли первое место во всех исследуемых периодах, на втором месте ожирение, третье место — сахарный диабет. Другие заболевания регистрировались в единичных случаях.

При поступлении в стационар самыми частыми жалобами были слабость, лихорадка, кашель и одышка (таблица 2). При этом, в 4-й группе значительно реже наблюдалась одышка, чем в других группах, и чаще пациенты выделяли мокроту. Пациенты 3-й и 4-й групп стали жаловаться на боль в горле, в отличие от заболевших ранее.

Таблица 2 — Жалобы госпитализированных пациентов, %

Показатели	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
Слабость	96,5	94,7	87,36	85
Лихорадка	87,7	68,4	60,92	68,33
Кашель	87,7	52,6	73,56	86,67
Одышка	82,5	70,1	82,76	46,67
Миалгии	1,77	5,26	—	6,67
Потливость	—	3,51	2,3	8,33
Потеря аппетита	—	15,79	2,3	3,33
Мокрота	21,1	19,3	47,13	43,33
Гол боль	17,5	3,5	5,75	8,33
Аносмия	10,62	0	1,15	1,67
Боль в груди	31,6	7,02	2,3	10
Кровохарканье	5,31	0,00	1,15	1,67
Тошнота	2,65	8,77	2,3	—
Диарея	9,73	3,51	0	1,67
Боль в горле	—	—	1,15	3,33

### Выводы

Исходя из проведенного исследования, можно сделать вывод, что половозрастная структура пациентов практически не изменилась. Средний возраст госпитализированных пациентов за исследуемые «волны» пандемии составил около 60 лет. Развитие инфекции на фоне отягощенного преморбидного фона произошло почти у всех пациентов.

Значительные изменения наблюдаются в скорости нарастания симптоматики. Если в первую «волну» пациенты поступали в конце второй недели от начала заболевания ( $12,5 \pm 7,2$  дней), то в четвертую «волну» этот срок сократился до  $5,2 \pm 3,6$  дней.

Структура жалоб изменилась: в 4 группе значительно реже наблюдалась одышка, чем в других группах, и чаще пациенты выделяли мокроту. Пациенты 3-й и 4-й групп стали жаловаться на боль в горле, в отличие от заболевших ранее.

### ЛИТЕРАТУРА

1. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) [Electronic resource]. Mode of access: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/dashboards/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>. Date of access: 20.03.2022.
2. Wu, Z. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention / Z. Wu, J. M. McGoogan // JAMA. 2020. Vol. 323, № 13. P. 1239–1242. doi:10.1001/jama.2020.2648.

3. Mortality comparison between the first and second/third waves among 3,795 critical COVID-19 patients with pneumonia admitted to the ICU: A multicentre retrospective cohort study / R. Carbonell [et al.] // The Lancet Regional Health — Europe-2021. № 11. 100243 Published online xxx<https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021>. Date of access: 21.10.2021.

4. Estimating the early impact of the US COVID-19 vaccination programme on COVID-19 cases, emergency department visits, hospital admissions, and deaths among adults aged 65 years and older: an ecological analysis of national surveillance data / L. A. McNamara [et al.] // The Lancet Published Online November 3, 2021 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02226-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02226-1). Date of access: 15.12.2021.

5. Worldometers [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/belarus/#graph-cases-daily>. Date of access: 20.03.2022.

**УДК [616.98:578.834.1]-002-074-036.21**

**БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИИ COVID-19  
В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПАНДЕМИИ**

*Васильева Т. Е.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

***Введение***

Диагностика COVID-19 основана на клинической картине, характерных изменениях в легких, полученных при компьютерной томографии, выявлении РНК вируса SARS-CoV-2, антигена к вирусу, специфических иммуноглобулинов М и G. Кроме того, существует ряд лабораторных показателей, определяющих тяжесть течения заболевания [1].

Тяжесть заболевания проявляется лихорадкой и одышкой, признаками активации макрофагов (увеличение концентрации ферритина), гематологической дисфункцией (лимфопения, увеличение нейтрофильно-лимфоцитарного индекса), коагулопатией (повышение концентрации D-димера), цитолизом (повышение активности креатинфосфокиназы, лактатдегидрогеназы), цитокинемией (повышение концентрации интерлейкина-6, С-реактивного белка) [2]. Гиперцитокинемия, ответственная за развитие ОРДС при тяжелом течении COVID-19, выявляется в среднем на 8-е сутки от начала заболевания [3].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что по данным литературы к настоящему времени несколько изменилось клиническое течение заболевания. Это связано с появлением новых штаммов вируса в результате мутаций, а также вакцинацией населения [4, 5].

***Цель***

Изучить лабораторные особенности госпитализированных пациентов с пневмонией, ассоциированной с COVID-19, в различные периоды пандемии.

***Материал и методы исследования***

Изучены медицинские карты 316 стационарных пациентов пульмонологических отделений учреждения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» (УГОТКБ).

Сформировано 4 группы пациентов: 1-я — 113 пациентов (апрель-май 2020 г.); 2-я — 57 пациентов (август-сентябрь 2020 г.); 3-я — 87 пациентов (ноябрь-декабрь 2021 г.); 4-я — 60 пациентов (январь-февраль 2022 года.) Наличие инфекции COVID-19 подтверждено обнаружением в мазках со слизистой носоглотки РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом ПЦР в режиме реального времени. Поражение респираторных отделов определено при клинико-инструментальном обследовании пациентов.

Статистический анализ проведен при помощи программного пакета «Statistica» 10.0 с использованием методов описательной статистики. Для харак-