

2. Для клинической картины COVID-19 с первой по четвертую волну пандемии у пациентов молодого возраста характерно легкое течение с субфебрильной температурой, короткий лихорадочный период, высокая частота anosмии, кашель и першение в горле, редкое развитие пневмонии. В старшем возрасте характерны боль в грудной клетке, общая слабость, сухой кашель, среднетяжелая или тяжелая степень тяжести и развитие внегоспитальной пневмонии, чаще зафиксированное во время третьей волны.

3. Значительных отличий в гемограмме у пациентов разных возрастных групп с первой по четвертую волну пандемии не отмечено. В биохимическом анализе крови у пациентов во время третьей и четвертой волны было более характерным повышение ферритина, прокальцитонина, интерлейкина-6 в средней и старшей возрастных группах, остальные отклонения от нормы были схожими во всех волнах пандемии.

4. Со второй по четвертую волну пандемии значительно чаще фиксировались психические нарушения у пациентов «средней» и «старшей» групп, что требовало назначение седативных препаратов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan China / C. Huang, Y. Wang, X. Li [et al.] // Lancet. – 2020. – Vol. 395. – P. 497-506.

2. Mahase E. Covid-19: WHO declares pandemic because of "alarming levels" of spread, severity, and inaction / E. Mahase / BMJ. – 2020. – Mar 12;368:m1036. doi: 10.1136/bmj.m1036. PMID: 32165426.

3. Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) / F. Jiang, L. Deng, L. Zhang [et al.] // J Gen Intern Med. – 2020. – Vol. 35(5). – P. 1545-1549. doi: 10.1007/s11606-020-05762-w. Epub 2020 Mar 4. PMID: 32133578; PMCID: PMC7088708.

## КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19 В ДВУХ ВОЛНАХ ПАНДЕМИИ

Старченко П. В., Скибицкая Д. Д.

Гродненский государственный медицинский университет

**Актуальность.** Пандемия коронавирусной инфекции 2019 (COVID-19) длится уже почти два года. Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), зарегистрировано более 260 миллионов подтвержденных случаев, в том числе более пяти миллионов случаев смерти. [1] Исходный вирус тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2), который был идентифицирован в конце 2019 года, эволюционировал, и появилось множество вариантов. Чтобы определить приоритетность мониторинга и исследования этих вариантов, ВОЗ классифицировала их на три категории: варианты, вызывающие озабоченность (VOC), варианты,

представляющие интерес (VOI), и варианты, находящиеся под наблюдением (VUM). Предыдущие четыре VOC включают Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1) и Delta (B.1.617.2). [2] 26 ноября 2021 г. новый вариант под названием Omicron (B.1.1.529) был определен ВОЗ как пятый VOC, что сразу же вызвало глобальную озабоченность.

**Цель.** Целью исследования является представить сравнительные клинические характеристики и результаты лабораторных исследований пациентов, проживающих в областном центре с третьей по четвертую волну пандемии COVID-19.

**Методы исследования.** Метод исследования – статистический ретроспективный анализ.

Материалом для клинического анализа пациентов были медицинские карты 327 пациентов учреждения здравоохранения «Гродненская областная инфекционная клиническая больница», находившихся в стационаре в период третьей и четвертой волн пандемии COVID-19.

Проведена клиничко-лабораторная оценка COVID-19 у пациентов в острую фазу инфекции в разных возрастных группах. В третью волну пандемии распределение 148 пациентов областного стационара было следующим: 1-я группа – 18-25 лет (6/4,05%), 2-я – 26-60 лет (74/50%), 3-я – старше 61 года (68/45,95%). Во всех возрастных группах преобладали женщины. По тяжести пациенты в 3-х группах пациентов меньше всего было с легкой степенью тяжести – 6 (4,05%), больше со среднетяжелой – 76 (51,35%), тяжелая составила 66 (44,6%).

В четвертую волну пандемии распределение 179 пациентов областного стационара было следующим: 1-я группа – 18-25 лет (21/11,73%), 2-я – 26-60 лет (91/50,84%), 3-я – старше 61 года (67/37,43%). В 1-ой группе преобладали мужчины (85,7%), во 2-ой и 3-й преобладали женщины (54,9% и 59,7% соответственно). По тяжести пациенты в 3-х группах пациентов меньше всего было с легкой степенью тяжести – 25 (13,9%), больше со среднетяжелой – 117(65,4%), тяжелая составила 37 (20,7%).

Лабораторные данные сравнивали по данным гемограммы и биохимического анализа крови. В третью волну пандемии комплексная лабораторная диагностика и инструментальные методы исследования подтвердили наличие диагноза интерстициальной пневмонии у 141 пациента (95,27%), в четвертую волну- у 140 пациентов (78,2%).

**Результаты и их обсуждение.** В третью волну пандемии Covid-19, вызванную дельта-штаммом Covid-19 самым частым признаком стало повышение температуры тела, которая была зафиксирована у 83,3% пациентов 1-й возрастной группы, 97% во 2-й группе и 3-ей группах. Средняя продолжительность температуры в 1-й группе составила 5 дней, во 2-й группе- 2,39 дня, в 3-й группе – 3,17дня. Аносмия была зафиксирована у 2/3 пациентов 1-й группы и значительно реже у пациентов 2-й и 3-й групп (27% и 20,5%, соответственно). Жалобы на слабость отмечены у 83,3% пациентов 1-й группы, 94,5% пациентов во 2-й группе и 95,9% в 3-й группе. Боль в грудной клетке наблюдалась у 9,5% – 2-й группы и 14,7% – 3-й группы и не была

зарегистрирована у пациентов 1-ой группы. Наличие одышки – признака дыхательной недостаточности было характерным для 41% пациентов 3-й группы. Другие проявления инфекции встречались реже.

Для четвертой волны пандемии Covid-19, вызванной штаммом Covid-19 Омикрон, также самым частым признаком стало повышение температуры тела, которая была зафиксирована у 100% пациентов 1-й возрастной группы, 97,8% во 2-й группе и у 98,5% в 3-ей группе. Средняя продолжительность температуры в 1-й группе составила 1,67 дней, во 2-й группе- 2,45 дня, в 3-й группе – 2,57 дня. Аносмия не была зарегистрирована у пациентов 1-й группы и зарегистрирована у пациентов 2-й и 3-й групп (14,3% и 13,4%, соответственно). Жалобы на слабость отмечены у 52,4% пациентов 1-й группы, 93,4% пациентов во 2-й группе и 95,5% в 3-й группе. Наличие одышки – признака дыхательной недостаточности было характерным для 4,8% пациентов 1-й группы, 18,7% пациентов 2-ой группы, 17,9% пациентов 3-ей группы. Другие клинические проявления инфекции встречались реже.

Как в третью, так и в четвертую волну в гемограмме пациентов более молодого возраста были отмечены эритроцитоз, лейкопения и моноцитоз. В более старшей возрастной группе – снижение гемоглобина, тромбоцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, моноцитоз и ускорение СОЭ. В старшей группе выявлена анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз или лейкопения, лимфопения, моноцитоз и ускорение СОЭ. Во вторую волну пандемии для пациентов более молодого возраста были характерны эритроцитоз, лейкопения, нормальные или слегка повышенные значения СОЭ. У пациентов среднего возраста отмечены эритроцитоз, снижение гемоглобина, лейкоцитоз или лейкопения, лимфоцитопения, увеличение палочкоядерных нейтрофилов, ускорение СОЭ. Для пациентов 3-й группы характерны снижение гемоглобина, лейкоцитоз или лейкопения, увеличение числа палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитопения, моноцитопения и ускорение СОЭ.

Как в третью, так и в четвертую волну для пациентов младшей группы были характерны повышение или снижение уровня альбуминов, снижение мочевины, креатинина, повышение СРБ, АсАТ, АлАТ, ЛДГ, Для пациентов в возрастных группах 26-60 лет и 61 год и старше отмечено снижение уровня общего белка, альбуминов, креатинина, повышение мочевины, СРБ, АсАТ, АлАТ, ЛДГ, ферритина, прокальцитонина и интерлейкина-6.

#### **Выводы.**

1. Для третьей волны пандемии Covid-19 характерно более тяжелое течение, более частое развитие дыхательной недостаточности, внегоспитальной пневмонии, в третью волну пневмония была диагностирована у 95,27% пациентов, в четвертую волну пандемии пневмония была диагностирована у 78,2% пациентов.

2. Для клинической картины COVID-19 как в третью, так и в четвертую волну пандемии у пациентов молодого возраста характерно легкое течение с субфебрильной температурой, короткий лихорадочный период, высокая частота аносмии, кашель и першение в горле, редкое развитие пневмонии.

В старшем возрасте характерны боль в грудной клетке, общая слабость, сухой кашель, среднетяжелая или тяжелая степень тяжести.

3. Значительных отличий в гемограмме у пациентов разных возрастных групп в период 3 и 4 волны пандемии не отмечено. В биохимическом анализе крови у пациентов во время третьей и четвертой волны было характерным повышение СРБ, ферритина, прокальцитонина, интерлейкина-6 в средней и старшей возрастных группах, остальные отклонения от нормы были схожими.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. SARS-CoV-2 Omicron variant: Characteristics and prevention [published online ahead of print, 2021 Dec 16]. / X. He, W. Hong, X. Pan [et al.] // MedComm – 2020. – Vol.2(4). – P. 838-845. doi:10.1002/mco2.110

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>. – Дата доступа: 26.11.2021.

## МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНЦА КАК ПРИОРИТЕТНОГО ЗАГРЯЗНИТЕЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Судас А. С., Лисовская А. В.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: к.б.н., доцент Зиматкина Т. И.

**Актуальность.** Влияние различных тяжелых металлов всегда представляло угрозу. Известно, что попадание свинца в организм человека при вдыхании свинецсодержащей пыли, копоти и паров, вызывает психотропное, нейротоксическое и гемолитическое действия [1].

Свинец является природным токсичным металлом, который встречается в земной коре. Его широкое применение привело к масштабному загрязнению окружающей среды, негативному воздействию на людей и существенным проблемам общественного здравоохранения во многих частях мира. Он занимает по уровню мирового производства четвертое место после алюминия, меди и цинка, относится к веществам первого класса опасности [2].

Серьезными источниками загрязнения окружающей среды являются добыча, выплавка свинца, его использование в промышленном производстве, переработка вторсырья, а в некоторых странах – использование свинецсодержащих красок и этилированного авиационного бензина. Более трех четвертей глобального потребления свинца приходится на производство свинцово-кислых батарей для моторного транспорта. Однако свинец применяется также и во многих других продуктах, например в пигментах, красках, витражах, посуде из свинцового хрусталя, боеприпасах, керамической глазури, ювелирных изделиях, игрушках, а также в некоторых косметических