

12. Nerbonne J.M. Molecular Basis of Functional Myocardial Potassium Channel Diversity / J.M. Nerbonne // Card Electrophysiol Clin. Author manuscript. – 2016. – №8 - P. 257-273.

13. Po S. S. Modulation of HERG Potassium Channels by Extracellular Magnesium and Quinidine. / Po, S.S., Wang, D.W., Johnson, J.P. [et al.] // Journal of Cardiovascular Pharmacology. - 1993. - №33 – P. 81-185.

14. Tamargo J. Pharmacology of cardiac potassium channels / J. Tamargo, R. Caballero, R. Go´mez [et al.] // Cardiovascular Research. – 2004. – №62. – p. 9-33.

15. Vester E.G. Clinico-electrophysiologic effects of magnesium, especially in supraventricular tachycardia. / E.G. Vester // Herz. - 1997. - P. 40–50.

УДК 615.036

**Корнилова И.А., Фомин Н.А., Хлынова А.Э., Куртин А.А., Сорокина Ю.А.  
ПОЛИПРАГМАЗИЯ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19**

Кафедра общей и клинической фармакологии  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Нижний Новгород, Российская Федерация

**Kornilova I.A., Fomin N.A., Khlynova A.E., Kurtin A.A., Sorokina Yu.A.  
POLYPHARMACY IN COMORBID PATIENTS WITH COVID-19**

Department of general and clinical pharmacology  
Privolzhsky Research Medical University  
Nizhny Novgorod, Russian Federation

E-mail: zwx@inbox.ru

**Аннотация.** Цель работы установление корреляции между структурой лекарственных назначений у пациентов с диагнозом “COVID-19” и степенью дыхательной недостаточности. В ходе исследования были проанализированы данные медицинских карт 53 пациентов. Пациентам до 65 лет с дыхательной недостаточностью 1 и 2 степени специалистами было назначено в среднем 7 препаратов. Пациентам старше 65 лет при дыхательной недостаточности 1 степени в среднем 11 препаратов, а со 2 степенью – 9 препаратов. Терапия подбирается каждому пациенту с учётом индивидуальных потребностей в соответствии с временными рекомендациями Министерства здравоохранения РФ.

**Annotation.** The aim of the study was to establish a correlation between the structure of drug prescriptions in patients diagnosed with COVID-19 and the degree of respiratory failure. The study performs data from the medical records of 53 patients. In patients under 65 years of age with respiratory insufficiency of the 1st and 2nd degree, specialists prescribe an average of 7 drugs. Patients over 65 years of age with

respiratory insufficiency of the 1st degree receive an average of 11 drugs, and with the 2nd degree-9 drugs. The therapy is selected for each patient, taking into account individual needs, in accordance with the temporary recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** коронавирус, дыхательная недостаточность, полисегментарная пневмония, фавипиравир, полипрагмазия, лекарственные назначения

**Keywords:** COVID-19, respiratory failure, polysegmental pneumonia, favipiravir, polypharmacy

### **Введение**

В настоящее время во всём мире актуальной проблемой является новая коронавирусная инфекция COVID-19. Она вызвана новым штаммом коронавируса — SARS-CoV-2, который относится к РНК-содержащим вирусам, семейства Coronaviridae. Как и ранее известные вирусы SARS-CoV и MERS-CoV, SARS-CoV-2 приводит к развитию острого респираторного синдрома, который чаще всего сопровождается полиорганной и острой дыхательной недостаточностью. Всем мировым сообществом COVID-19 признан высоко контагиозным заболеванием, возбудитель которого передаётся воздушно-капельным и контактным путями, и сохраняет свою жизнеспособность от нескольких часов до нескольких суток на различных поверхностях. Инкубационный период составляет 1–14 дней, чаще 3–7 дней. Также отмечено, что наиболее уязвимы к новой коронавирусной инфекции лица, страдающие хроническими заболеваниями.

Наиболее эффективным методом подтверждения диагноза COVID-19 является полимеразная цепная реакция, которая определяет наличие вирусной РНК в биологическом материале пациента. Клиническая картина данного заболевания характеризуется развитием лихорадки, кашля, нарушениями дыхания, лимфо- и тромбоцитопенией, снижением сатурации и изменениями участков лёгочной ткани на компьютерной томографии. Такие проявления позволяют госпитализировать больного до положительного результата ПЦР.

Остро стоит проблема отсутствия лекарственных препаратов с доказанной эффективностью против SARS-CoV-2, а также общепринятых протоколов лечения, основанных на длительных клинических исследованиях [1]. В связи с этим вся терапия для лечения COVID-19 подразделяется на этиотропную, направленную на поражение свободного вируса и сокращение количества инфицированных клеток, и симптоматическую – облегчение проявлений болезни. При тяжёлом течение респираторного синдрома проводится профилактика осложнений, прежде всего предотвращение возникновения цитокинового шторма. В качестве этиотропных препаратов на данный момент в Российской Федерации к использованию рекомендованы: гидроксихлорохин, мефлохин, хлорохин - аминохинолиновые производные, противовирусные против гриппа- осельтамивир, фавипиравир, противовирусные, которые

оказывают эффекты против вируса иммунодефицита человека-лопинавир, ритонавир, дарунавир, антибактериальные препараты-азитромицин, интерфероны- рекомбинантный интерферон бета-1b, рекомбинантный интерферон альфа и другие [2,3]. Для купирования цитокинового шторма в практике применяются блокаторы цитокинов или их рецепторов для IL6-тоцилизумаб, сарилумаб, барицитиниб, дексаметазон. Все вышеперечисленные препараты назначаются только по решению врачебной комиссии при условии, что потенциальная польза от их применения превышает возможные риски для пациента, так как они используются «off-label».

В качестве симптоматической терапии используют жаропонижающие средства - ибупрофен, парацетамол, бронхолитики, купирование болевого синдрома-дротаверин, папаверин, антигистаминные средства – кетотифен, цетиризин, терапия ринита или ринофарингита - назальные деконгестанты, купирование диспептических расстройств-метоклопрамид, домперидон. Все указанные лекарственные средства могут давать побочные эффекты, которые способны проявляться или усиливаться при их совместном применении или в комбинациях, особенно у иммунокомпрометированных лиц [4,5].

**Цель исследования** - определить самые часто назначаемые препараты у пациентов с диагнозом COVID-19, а также выявить корреляцию между назначаемыми препаратами и степенью дыхательной недостаточности, количеством осложнений и определить наиболее часто встречаемые сопутствующие заболевания.

#### **Материалы и методы исследования**

Проведен когортный ретроспективный анализ 53 историй болезни пациентов с диагнозом «Коронавирусная инфекция COVID-19», находящихся на лечении в ГБУЗ НО ГКБ №12 Нижнего Новгорода. Средний возраст пациентов составил 64 года, 26 человек имели в качестве осложнения полисегментарную пневмонию различной локализации. Пациенты были разделены на две группы: до 65 лет и более 65 лет (включительно). Статистический анализ данных проводили с помощью программы STSTATISTICA 10.0.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Наиболее частым сопутствующим заболеванием коронавирусной инфекции в группе до 65 лет была гипертоническая болезнь 3 стадии. В группе старше 65 лет в равной степени часто встречались гипертоническая болезнь 3 стадии и ишемическая болезнь сердца. Обнаружено, что средний процент поражения легких у пациентов обеих групп был примерно на одном уровне (34% для группы до 65 лет и 30 % для группы старше 65 лет). Также было установлено, что у пациентов из младшей группы наблюдалась умеренная прямая корреляция (коэф. Пирсона = 0,31) между процентом поражения легких и имеющимися сопутствующими заболеваниями. В группе старше 65 такой корреляции не выявлено. В обеих группах выявлена заметная прямая корреляция (коэф. Пирсона (до 65) =0,65, коэф. Пирсона (старше 65) =0,56), между количеством сопутствующих заболеваний и количеством препаратов, получаемых пациентом.

У пациентов до 65 выявлена слабая прямая зависимость между развившейся у них дыхательной недостаточности на фоне коронавирусной инфекции и количеством лекарств, которые получали пациенты. Установлено, что пациенты младше 65 лет с дыхательной недостаточностью 1 и 2 степени получали в среднем 7 препаратов, пациенты старше 65 лет при дыхательной недостаточности 1 степени в среднем получали 11 препаратов, а со 2 степенью – 9 препаратов.

Проанализировав структуру назначений (рисунок 1) мы определили, что большей части пациентов, в обеих возрастных группах чаще всего назначались следующие препараты: цефтриаксон (88,7 % случаев), гепарин (75,5% случаев), дексаметазон (75,5% случаев).

Это свидетельствует о том, что при фармакотерапии коронавирусной инфекции, основной целью является предупреждение бактериальных пневмоний, тромбообразования и гиперреактивности иммунной системы. Обнаруженная разница в количестве назначаемых препаратов пациентами разных возрастных групп, может быть объяснена тем, что с возрастом увеличивалось число сопутствующих заболеваний, хотя внутри старшей группы была выявлена обратная зависимость. Это может быть объяснено тем, что в данном случае ведущим критерием, от которого зависит количество получаемых пациентом лекарств, является количество сопутствующих заболеваний.

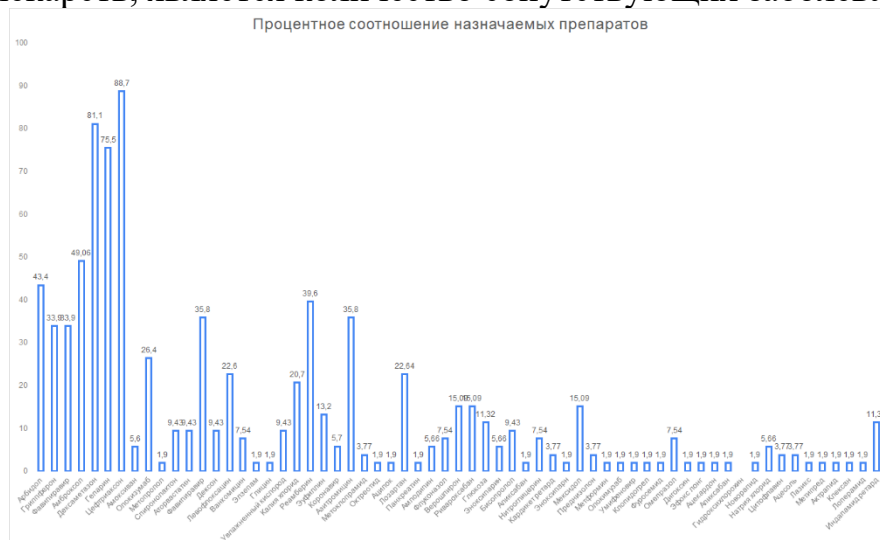


Рис. 1. Процентное соотношение назначаемых препаратов пациентам кардиологического отделения Ковид-госпитал

**Выводы**

Протоколы лечения новой коронавирусной инфекции только разрабатываются, и хотя спустя год после начала пандемии создано множество клинических рекомендаций, в зависимости от индивидуальных характеристик пациента используется различный комбинированный подход. Большое влияние на характер лечения оказывают сопутствующие заболевания больного, которыми чаще всего являются гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и сахарный диабет. Также выявляется прямая зависимость между

степенью дыхательной недостаточности, процентом поражения легких и количеством назначаемых препаратов.

Основные направления терапии COVID-19 уже определены, а именно: предупреждение бактериальных пневмоний, тромбообразования и гиперреактивности иммунной системы, а также реабилитация после интенсивной противовирусной фармакотерапии и снижение активности свободно – радикальных процессов [6, 7, 8].

**Список литературы:**

1. Левитова Д.Г., Грачева С.А., Самойлов А.С. и др. Вопросы безопасности лекарственной терапии covid-19 // Архивъ внутренней медицины. - 2020. - № 10(3). - 165-187.
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации (версия от 08.04.2020). М.: МЗ РФ, 2020. 122 с..Чучалин А.Г. Тяжелый острый респираторный синдром // Терапевтический архив. - 2004. - № 3. - С. 5–11.
3. Чучалин А.Г. Тяжелый острый респираторный синдром // Терапевтический архив. - 2004. - № 3. С. 5–11.
4. Berhes M., Fabian A., Laszlo I., Vegh T., Molnar C., Fulesdi B., Koszta G. Advanced organ support and life-sustaining therapies in critically ill COVID-19 infected patients. Orv. Hetil. - 2020. – №17. - P. 704–709.
5. Chen Y., Liu Q., Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. J. Med. Virol. – 2020. - № 92(4). - P. 418—423.
6. Stasi C, Fallani S, Voller F, Silvestri C. Treatment for COVID-19: An overview. Eur J Pharmacol. – 2020. – P. 889.
7. Galluccio F, Ergonenc T, Garcia Martos A, et al. Treatment algorithm for COVID-19: a multidisciplinary point of view. Clin Rheumatol. - 2020. - № 39(7). - P. 2077-2084.
8. Mrityunjaya M, Pavithra V, Neelam R, Janhavi P, Halami PM, Ravindra PV. Immune-Boosting, Antioxidant and Anti-inflammatory Food Supplements Targeting Pathogenesis of COVID-19. Front Immunol. - 2020. - №11.

УДК 615.11

**Королева Д.С., Сафьяник Е.А., Изможерова Н.В.  
МНН В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ – ФОРМИРОВАНИЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Koroleva D.S., Safianik E.A., Izmozherova N.V.  
INN IN THE MODERN WORLD-FORMATION AND USE**