

УДК 616.24-008.4-07(575.2)

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ COVID-19 У СТУДЕНТОВ КЫРГЫЗСТАНА

*С.Дж. Боконбаева, Ш.А. Сулайманов, Ж.А. Эсеналиева, Ж.К. Муратова*

В исследование вошли 747 студентов, 399 (53,4 %) были представителями женского и 348 (46,6 %) мужского пола. Со слов респондентов, 22,6 % (n = 169) из них переболели новой коронавирусной инфекцией. Различные симптомы COVID-19 отмечались у 72,58 % опрошенных. Среди них: потеря вкуса (82,8 %), лихорадка (67,4 %), головные боли (67,4 %). Озноб (47,3 %), кашель (40,8 %), боль в горле (36,6 %), одышка (23,6 %) и тошнота (21,3 %) встречались реже. У 27,4 % респондентов можно предположить бессимптомное течение болезни. Выявлена прямая слабая корреляционная связь между табакокурением и наличием симптомов (кашель, одышка) COVID-19 ( $r = 0,39$ ) у студентов. 59,8 % (n = 447) анкетированных выполнялось ПЦР-тестирование. При этом 62,2 % (n = 278) студентов не имели подтверждения COVID-19. Определение антител к SARS-CoV-2 проводилось в целом у 28,51 % (n = 213) опрошенных. Уровни фибриногена и D-димера были определены соответственно у 9,4 и 7,1 % опрошенных студентов. 22,6 % (n = 169) респондентов прошли рентгенографию и 16,8 % (n = 126) – томографию органов грудной клетки. В структуре терапевтических воздействий при новой коронавирусной инфекции у студенческой молодежи отчетливо преобладали антибактериальные и противовоспалительные препараты (75,1 %).

*Ключевые слова:* COVID-19; студенты; анкетирование; диагностика, терапия.

---

## КЫРГЫЗСТАНДЫН СТУДЕНТТЕРИНДЕГИ COVID-19 ДАРТЫНЫН КЛИНИКАЛЫК, ДИАГНОСТИКАЛЫК ЖАНА ТЕРАПИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

*С.Дж. Боконбаева, Ш.А. Сулайманов, Ж.А. Эсеналиева, Ж.К. Муратова*

Изилдөөгө 747 студент, анын ичинде 399 (53,4 %) кыздар жана 348 (46,6 %) эркектер катышкан. Респонденттердин айтымында, алардын 22,6 % (n = 169) жаңы коронавирус инфекциясы менен жабыркаган. Сурамжылоого катышкандардын 72,58 % COVID-19дун ар кандай белгилери байкалган. Алардын ичинен: даам сезүүнүн жоголушу (82,8 %), ысытма (67,4 %), баш оору (67,4 %). Чыйрыгуу (47,3 %), жөтөл (40,8 %), ангина (36,6 %), дем алуу (23,6 %) жана жүрөк айлануу (21,3 %) аз катталган. Респонденттердин 27,4 %да оорунун белгилери байкалбай өтүшүн болжолдоого болот. Студенттердин тамеки тартуусу менен COVID-19 симптомдорунун (жөтөл, дем алуу) ( $r = 0,39$ ) ортосунда түздөн-түз солгун байланыш бар экендиги аныкталды. Респонденттердин 59,8 % (n = 447) ПЧР-тестирлөөсүнөн өткөн. Ошол эле учурда, студенттердин 62,2 % (n = 278) COVID-19 тастыктамасына ээ болгон эмес. SARS-CoV-2ге антителдорду аныктоо жалпысынан респонденттердин 28,51 % (n = 213) жүргүзүлгөн. Фибриногендин жана D-димердин деңгээли сурамжыланган студенттердин 9,4 % жана 7,1 % аныкталган. Респонденттердин 22,6 % (n = 169) рентген жана 16,8 % (n = 126) көкүрөк томографиясынан өтүшкөн. Жаңы коронавирус инфекциясы менен ооруган студенттердин терапиялык таасирлердин курамында антибактериалдык жана сезгенүүгө каршы дары-дармектер басымдуулук кылган (75,1 %).

*Түйүндүү сөздөр:* COVID-19; студенттер; анкеталар; дарт аныктоо; дарылоо.

---

## CLINICAL DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHARACTERISTICS OF COVID-19 IN STUDENTS OF KYRGYZSTAN

*S.Dzh. Bokonbaeva, Sh.A. Sulaimanov, Zh.A. Esenalieva, Zh.K. Muratova*

The study included 747 students. Out of 747 students 399 (53.4 %) were women and 348 (46.6 %) were men. According to the respondents, 22.6 % (n = 169) of them had a new coronavirus infection. Different symptoms of COVID-19 were observed in 72.58 % of those interviewed. They were loss of taste (82.8 %), fever (67.4 %) and headache (67.4 %).

Chills (47.3 %), coughing (40.8 %), pain in the throat (36.6 %), shortness of breath (23.6 %) and nausea (21.3 %) were less frequent. 27.4 % of respondents can assume asymptomatic course of the disease. A direct weak correlation between smoking and symptoms (cough, shortness of breath) of COVID-19 ( $r = 0.39$ ) has been identified. 59.8 % ( $n = 447$ ) of respondents were diagnosed via PCR-test. At the same time, 62.2 % ( $n = 278$ ) of the students had no COVID-19 confirmation. Antibodies to SARS-CoV-2 were determined in a total of 28.51 % ( $n = 213$ ) of the respondents. Fibrinogen and D-dimer levels were determined in 9.4 % and 7.1 % of the students surveyed, respectively. Chest X-Rays were done in 22.6 % ( $n = 169$ ) of respondents. Antibacterial and anti-inflammatory drugs (75.1 %) were clearly prevalent among young students in the structure of therapeutic interventions for new coronavirus infection.

**Keywords:** COVID-19; students; questionnaires; diagnostics; therapy.

**Актуальность.** Человечество столкнулось с глобальным кризисом в области здравоохранения, который затрагивает все слои общества, меняет жизнь, в том числе и форму получения образования. 11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии COVID-19 (CoronaVirus disease – 2019) [1–5]. 12 марта Правительство Кыргызской Республики (КР) объявило запрет на публичные мероприятия. С 16 марта 2020 г. детские дошкольные учреждения, школы и высшие учебные заведения в стране были закрыты на карантин и переведены на онлайн-обучение [6–8].

В Кыргызской Республике наблюдается значительный рост привлекательности высшего медицинского образования, поэтому неудивительно, что сегодня немалую часть молодёжи составляют студенты-медики. Согласно официальному сайту Министерства образования и науки КР, число студентов, обучающихся в вузах, составляет более 220 тысяч [9]. Их жизнь проходит в трудных условиях, ведь студенчество, как правило, относится к непродуцирующей части населения. Особенно усложнилась жизнь современного студента на фоне разгоревшейся пандемии новой коронавирусной инфекции, вспышка которой была и остается основной темой для обсуждения и научного анализа. В доступной медицинской литературе научные работы в этом направлении недостаточны [7, 10]. В КР такого рода исследования еще не проводилось.

**Цель работы** – оценка влияния пандемии COVID-19 на студенческую молодежь медицинских факультетов высших учебных заведений Кыргызской Республики для дальнейшей выработки медицинских рекомендаций.

**Материалы и методы исследований.** Данное исследование было инициировано кафедрой педиатрии Кыргызско-Российского Славянского университета (КРСУ) имени Б.Н. Ельцина. Для

достижения целей и задач исследования нами была разработана анкета. Она состояла из следующих разделов: социально-демографические показатели (пол, возраст, место проживания), самооценка информированности, знания о симптомах, методах диагностики и терапии, а также о соблюдении мер профилактики при новой коронавирусной инфекции.

Перед началом сбора научных материалов был проведен online-тренинг для всей команды интервьюеров. На тренинге были подробно обсуждены цели, задачи исследования и особенности заполнения вопросника в online-режиме. Анкетирование носило массовый характер, контакт с респондентами был заочный посредством социальных сетей (What's App, Вконтакте, Instagram, Facebook) в период с 28 марта по 5 апреля 2021 г. и охватил три региона КР – города Бишкек, Ош и Джалал-Абад.

Была применена программа SPSS (Statistical Package for the Social Science). Она, по необходимости, дополнялась беседой, анкетированием, статистической обработкой данных. Выборка телефонного и online-опросов является репрезентативной и соответствует генеральной совокупности молодого населения страны.

**Результаты и их обсуждение.** Нами был организован и проведен анонимный опрос студентов медицинских факультетов КРСУ (Бишкек), Ошского государственного университета (Ош), Джалал-Абадского государственного университета и Научно-исследовательского медико-социального института (НИМСИ, г. Джалал-Абад) в возрасте 18–26 лет по анкете «Новая коронавирусная инфекция среди студентов медицинских вузов КР». Данная возрастная категория граждан – совершеннолетние молодые люди, находящиеся в поиске продолжения обучения, получения специальности, навыков, создании семьи. В опросе приняли участие 1000 студентов, в том

числе 534 (53,4 %) юноши и 466 (46,6 %) девушек. В ходе научного анализа собранного материала из исследования были исключены 253 анкеты студентов. Распределение анкетированных по регионам представлено на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, 82,3 % (n = 615) респондентов были гражданами Кыргызстана. Среди них 36,1 % (n = 270) в дни проведения опроса находились в Бишкеке, 29,2 % (n = 218) – в Ошской, 2,9 % (n = 22) – в Чуйской, 13,1% (n = 98) – в Джалал-Абадской областях и 0,5% (n = 4) – на Иссык-Куле. На города Баткен, Талас и Нарын приходилось по одному студенту. 17,6 % (n = 132) студентов являлись гражданами других государств, обучающимися в высших учебных заведениях КР. Следовательно, по регионам республики больше всего студенческой молодежи было охвачено в Бишкеке, затем в южных регионах КР – в Ошской и Джалал-Абадской областях.

Из отобранных 747 студентов 399 (53,4 %) были представителями женского и 348 (46,6 %) мужского пола (рисунок 2).

При расчете выборки было проведено ранжирование студентов по возрастным категориям. В соответствии с законом Кыргызской Республики «О молодежи», молодежью считаются граждане в возрасте от 14 до 28 лет [6]. Внутри этой категории населения находится студенческая молодежь. Студентов можно разделить на ряд возрастных групп (рисунок 3).

Следовательно, основную массу опрошенных (89 %) составила студенческая молодежь в возрасте от 18 до 24 лет.

Максимальная заболеваемость опрошенных COVID-19 приходилась на июнь-июль 2020 г. (n = 93) (рисунок 4). Практически у каждого третьего студента регистрировались клинико-лабораторные признаки новой коронавирусной инфекции в июне (28,4 %) и июле (26,6 %) прошлого года. Подъемы инфекции среди студенческой молодежи совпадали с периодами так называемых «первых» и «вторых» волн COVID-19 [7].

На вопрос «Болели ли вы COVID-19?» положительно ответили 169 (22,6 %) респондентов (рисунок 5). У остальных 77,4 % (n = 578) ответ был отрицательным.

В структуре переболевших новой коронавирусной инфекцией (рисунок 6) на первом месте находились студенты города Бишкек – 59,7 % (n = 101), далее следовали: город Ош – 16,5 % (n = 28), Чуй – 13 % (n = 22) и Джалал-Абад – 10,6 % (n = 18).

Клинически инфекция COVID-19 у студентов разных вузов проявлялась практически одинаково часто, хотя имелись некоторые отличия (рисунок 7). Среди студентов КРСУ у 21,5 % отмечались потеря вкуса (n = 87), у 17,8 % – головные боли (n = 72), у 17,03 % – лихорадка (n = 69), у 14,07 % – озноб (n = 57), у 9,87 % – боль в горле (n = 40), у 9,13 % – кашель (n = 37). Реже выявлялись одышка (n = 23) и тошнота (n = 20).

Среди студентов ОШГУ ведущими клиническими проявлениями COVID-19 были: потеря вкуса (21,53 %), лихорадка (18,46 %) и головные боли (16,15 %). Другие симптомы болезни у опрошенных в виде кашля (10,76 %), боли в горле (10 %), озноба (9,23 %) были верифицированы реже. 6,9 % студентов отметили наличие одышки и тошноты. Схожая с вышеописанными данными картина наблюдалась у студентов ЖАГУ и НИМСИ. В порядке убывания регистрировались такие симптомы COVID-19 как: потеря вкуса (24,39 %), лихорадка (17,07 %), кашель (17,07%), боль в горле (12,19 %), головные боли (12,19 %), озноб (7,3 %), одышка (4,87 %) и тошнота (4,87 %). Отметим, что в некоторых исследованиях у больных COVID-19 описаны нарушение обоняния (68 %) вплоть до anosмии (25 %) [5, 7, 10], а также появление симптомов гастроэнтерита (у 23 %) [5, 10].

Следовательно, основываясь на представленных данных, можно говорить о наличии тех или иных симптомов у 72,58 % студентов с COVID-19: чаще всего у них отмечались потеря вкуса (82,84 %), лихорадка (67,45 %), головные боли (67,45 %). Озноб (47,33 %), кашель (40,82 %), боль в горле (36,68 %), одышка (23,66 %) и тошнота (21,30 %) имели место реже (рисунок 8). У 27,42 % респондентов можно предположить бессимптомное течение болезни.

Выявлена прямая слабая корреляционная связь между табакокурением и наличием симптомов (кашель, одышка) COVID-19 ( $r = 0,39$ ) у студентов (рисунок 9).

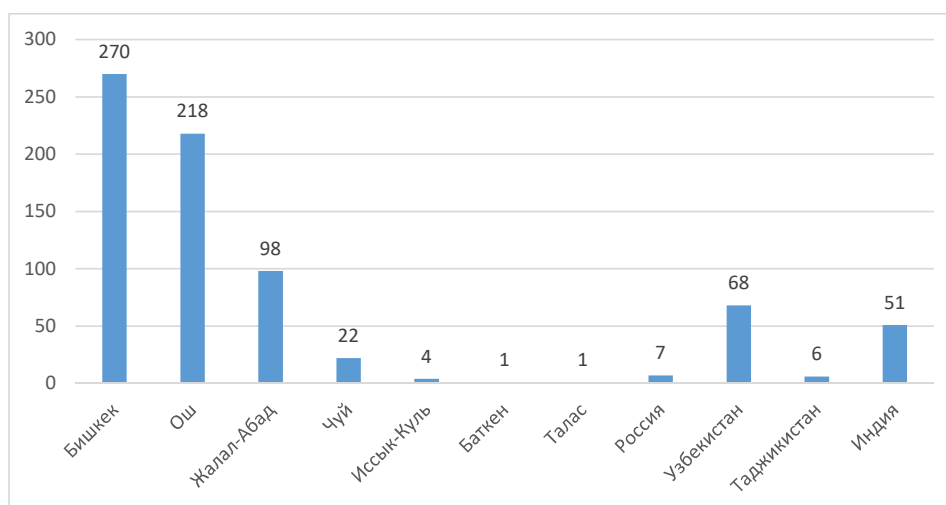
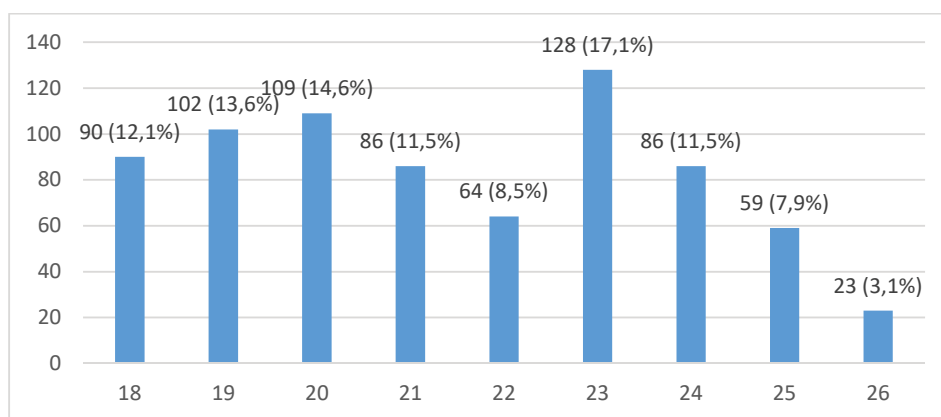


Рисунок 1 – Распределение студентов медицинских факультетов вузов, в том числе граждан Узбекистана, Индии, Российской Федерации и Таджикистана, по регионам Кыргызстана



Рисунок 2 – Структура опрошенных по половому признаку



Примечание. На оси абсцисс отмечен возраст респондентов в годах, на оси ординат – число студентов в абсолютных числах.

Рисунок 3 – Пропорциональное распределение выборки по возрастным категориям

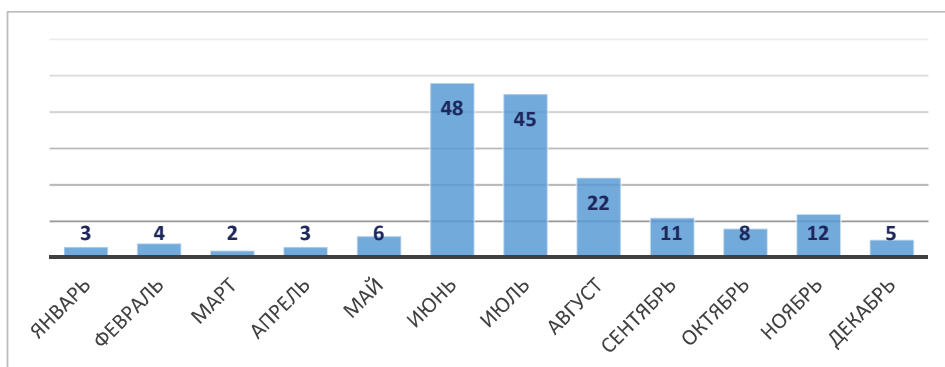


Рисунок 4 – Динамика заболеваемости инфекцией COVID-19 студентов в период с января по декабрь 2020 г.

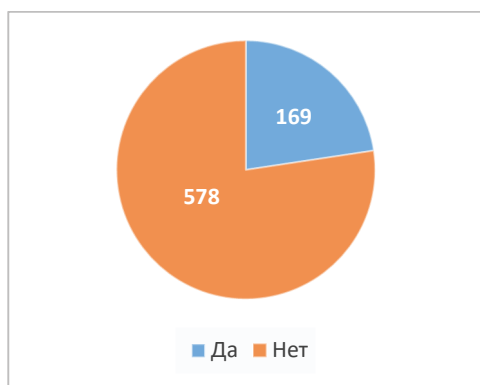


Рисунок 5 – Соотношение условно здоровых и реконвалесцентов COVID-19 среди анкетированных

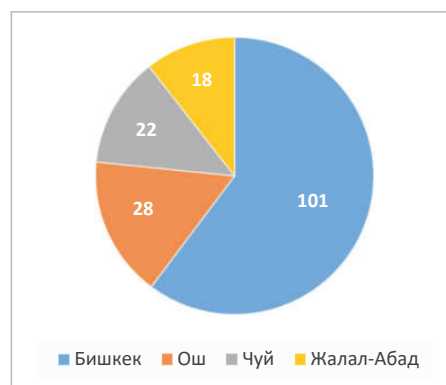


Рисунок 6 – Структура студентов, переболевших новой коронавирусной инфекцией

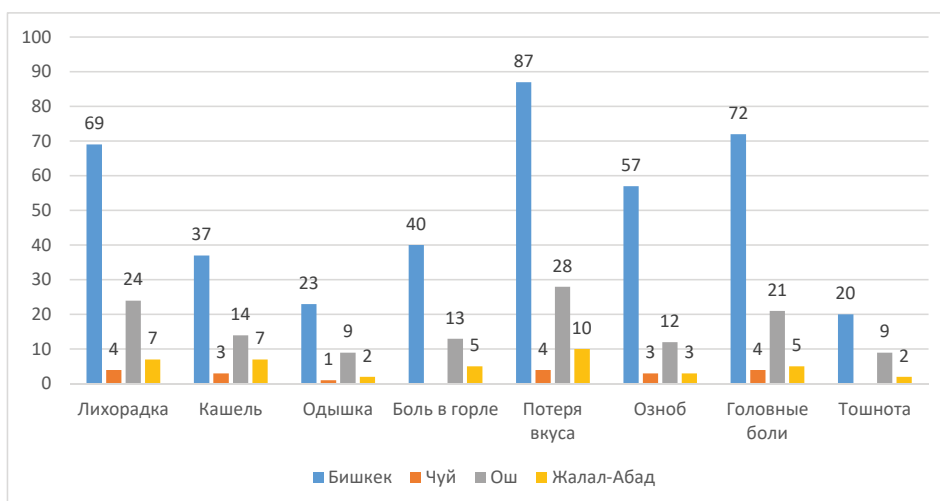


Рисунок 7 – Распространенность симптомов COVID-19 среди студентов медицинских факультетов вузов Кыргызстана

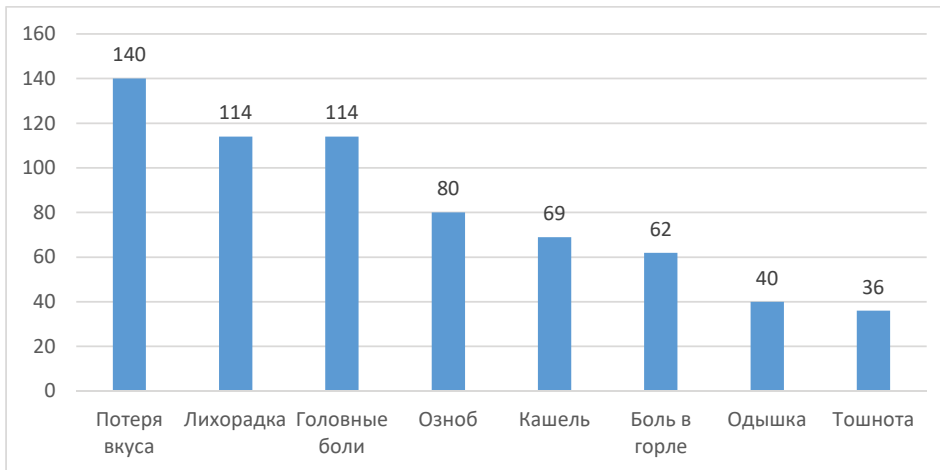


Рисунок 8 – Частота клинических проявлений COVID-19 у студентов медицинских факультетов.

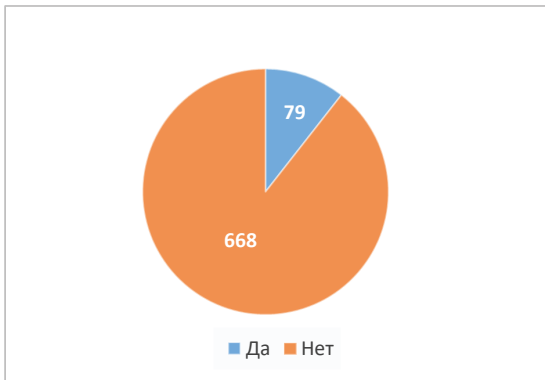


Рисунок 9 – Частота табакокурения среди анкетированных

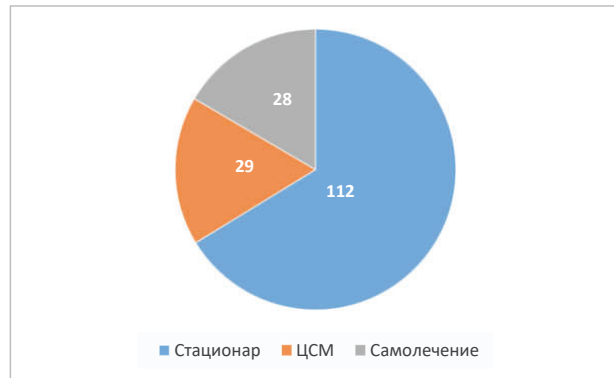


Рисунок 10 – Структура медицинской помощи опрошенным, имеющим симптомы COVID-19

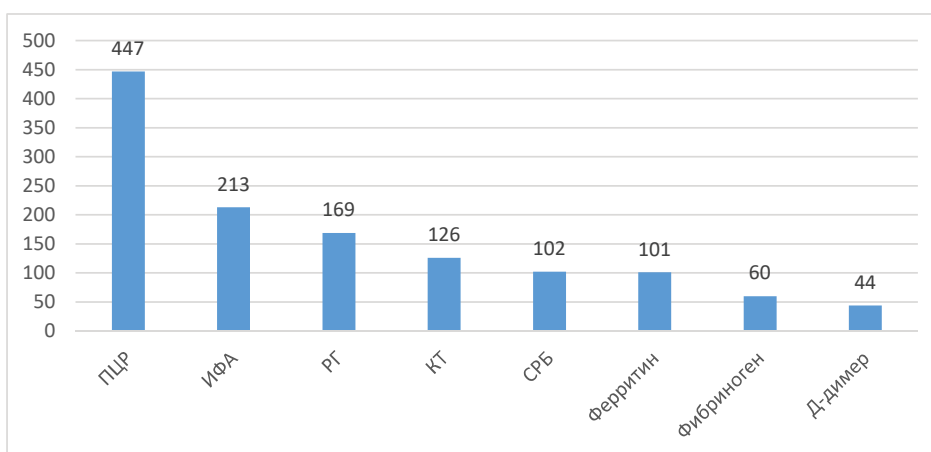


Рисунок 11 – Структура лабораторно-инструментальных исследований у опрошенных

На основании данных, полученных как у человека, так и у крыс, подтверждено, что курение может приводить к повышению уровня ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2) в дыхательных путях, и это указывает на то, что курильщики более восприимчивы к COVID-19. Также курение приводит к развитию заболеваний, которые могут осложнить течение COVID-19. Риск распространения вируса SARS-CoV-2 увеличивается при курении кальяна, популярном среди молодежи [1, 11, 12].

Нынешний кризис, связанный с пандемией COVID-19, обнажил проблемы в области здравоохранения, на которые долгое время не обращали внимания. Он также продемонстрировал важность базовых услуг по охране здоровья населения. Пандемия COVID-19 выявила непоследовательность охвата услугами здравоохранения на практике, когда основное внимание уделялось лечению в стационарах (66,27%), при этом пропаганде и профилактике уделялось меньше внимания (рисунок 10).

Система здравоохранения, основанная на первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), является фундаментом для принятия эффективных мер реагирования в связи с пандемией COVID-19, а также для всеобщего охвата населения услугами здравоохранения. Как видно из рисунка 10, в Кыргызской Республике в рамках чрезвычайного реагирования уделялось больше внимания увеличению масштабов интенсивной терапии в стационарах, а не оказанию ПМСП (17,15%). 16,56% респондентов вообще не обращались за медицинской помощью или не имели доступа к услугам здравоохранения. Лечение COVID-19 проводилось дома, самостоятельно.

Как известно, COVID-19 верифицируется по результатам клинического осмотра, данным эпидемиологического анамнеза и лабораторных исследований [1, 10, 13, 14, 20]. При лечении новой коронавирусной инфекции важен лабораторный мониторинг и верификация возбудителя, что особенно актуально в осенне-весенний сезон на волне широко распространенных острых респираторных патологий (ОРП). Из 747 опрошенных студентов 447 (59,8%) обследовались с помощью метода полимеразной цепной реакции

(ПЦР). При этом 62,2% ( $n = 278$ ) студентов не имели подтверждения COVID-19, что несомненно является угрозой их заражения в период эпидемии COVID-19. Для подтверждения коронавирусной инфекции необходимо использовать полный спектр диагностических возможностей, определять не только рибонуклеиновую кислоту (РНК) (59,8%), но и антитела к SARS-CoV-2, которые в нашем исследовании были выявлены у 28,51% ( $n = 213$ ) больных, что повысило качество диагностики ОРП [13]. Как известно [14, 15], антитела класса А начинают формироваться и доступны для детекции примерно со 2-го дня от начала COVID-19, достигают пика через 2 недели и сохраняются длительное время. Антитела класса М начинают выявляться примерно на 7-е сутки от начала заражения, достигают пика через неделю и могут сохраняться в течение 2-х месяцев и более. Примерно с 3-й недели или ранее определяются антитела класса IgG к SARS-CoV-2 (рисунок 11).

Положительный результат ПЦР-теста, по разным данным, удается получить в 34-62% случаев у больных с предположительным COVID-19 [6, 7]. При выписке пациентов необходимо четко следовать утвержденным нормативным документам [1]. Учитывать не только результат двух отрицательных мазков на РНК SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), но и клинику, которая коррелирует с рентгенологическими данными ( $r = 0,14$ ). Данные, полученные при компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки у больных COVID-19, подтверждаются результатами ПЦР-диагностики в 66-80% случаев [10, 16, 17]. Среди пациентов с подозрением на COVID-19 первый ПЦР-тест может быть отрицательным, но при повторном исследовании в 23% случаев тест положительный. При этом уже имеются и КТ-признаки пневмонии [14-17].

В исследовании ряда авторов [2, 3, 5] у 40% пациентов, которым выполнялась рентгенография (РГ) легких и компьютерная томография, при компьютерной томографии определялись участки уплотнения по типу «матового стекла», не визуализирующиеся на рентгенограммах. Низкая чувствительность рентгенографии легких на ранних стадиях объясняется тем, что



первоначальными проявлениями COVID-19 являются участки уплотнения по типу «матового стекла», визуализация которых в большинстве случаев лежит вне пределов рентгенографии [16, 17].

Исходя из этих представлений, в международной практике не рекомендуют использование рентгенографии легких как метода скрининга и ранней визуализации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [1, 16, 17]. При наличии возможности выполнения КТ органов грудной клетки не рекомендуют выполнение РГ легких в связи с низкой информативностью, что связано с увеличением сроков обследования пациентов и возрастанием количества лиц, получивших контакт с инфекционным пациентом [16, 17]. По нашим данным, 169 (22,6 %) респондентов прошли рентгенографию и 126 (16,8 %) – томографию органов грудной клетки. Такое соотношение видов лучевой диагностики вызвано проблемами, связанными с ограниченной физической и финансовой доступностью КТ. Также РГ рекомендуется к применению у пациентов, которым по разным причинам невозможно выполнение КТ [1, 10, 16, 17].

Анализ структуры лабораторно-инструментальных исследований респондентов показал, что наиболее доступными лабораторными тестами при КВИ у студентов всех трех вузов были ПЦР-тест (рисунок 12). При этом,

ПЦР-тестирование прошли 25,9 % студентов КРСУ, 21 % – ОшГУ, 14,5 % – ЖаГУ и НИМСИ вместе взятые.

В том случае, когда клиническая картина течения заболевания свидетельствовала о наличии инфекции COVID-19, а лабораторная диагностика давала отрицательный результат, характерные изменения в легких по данным КТ позволяли подтвердить наличие COVID-19.

Показатели гемостаза у больных с COVID-19 демонстрируют повышение уровня фибриногена и D-димера [18], которые были определены соответственно у 9,4 и 7,1 % опрошенных студентов. При этом у студентов ОшГУ частота определения уровня фибриногена было выше (13,6 %). Оценка уровня D-димеров чаще проводилась (8,9 %) среди студентов медицинского факультета ЖаГУ. С тяжелым течением и неблагоприятным исходом COVID-19 ассоциирован ряд биомаркеров, в том числе определение С-реактивного белка (СРБ) и ферритина (рисунки 11, 12), что также подтверждается нашими исследованиями. Концентрация СРБ определялась у 7,1 % студентов КРСУ, 6,93 % – ОшГУ, 4,92 % – ЖаГУ и НИМСИ.

Согласно нашим данным, у 169 больных COVID-19 антибактериальная терапия проводилась с применением антибиотиков пенициллинового ряда (32,5 %), макролидами (18,9 %), фторхинолонами (18,9 %) и цефалоспоридами

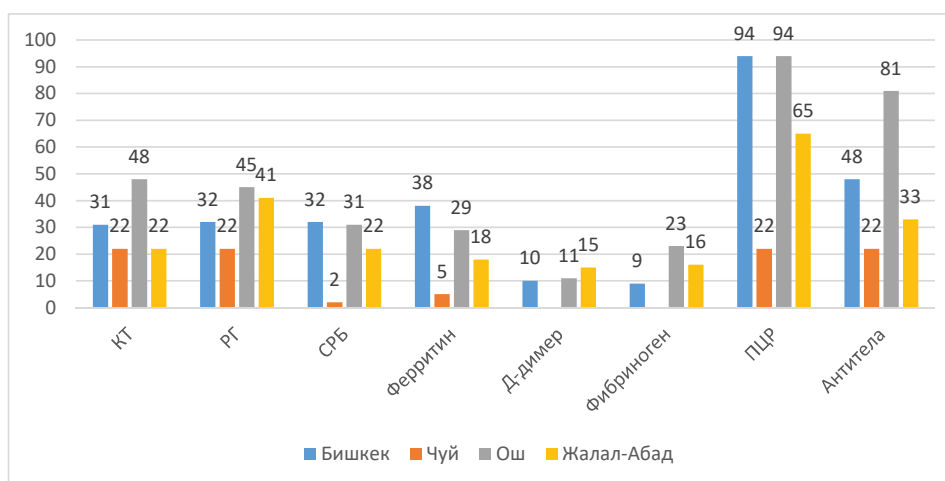


Рисунок 12 – Региональные особенности структуры лабораторно-инструментальных исследований у опрошенных



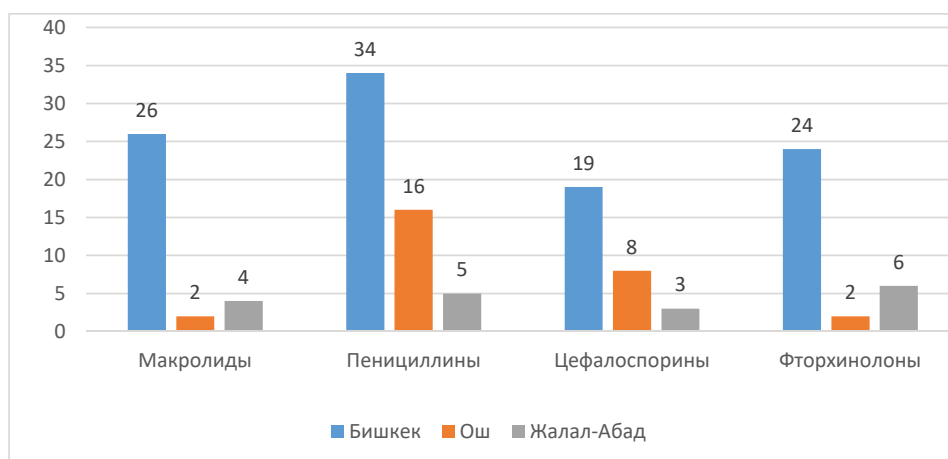


Рисунок 13 – Характер антибактериальной терапии студентов медицинских вузов Кыргызстана



Рисунок 14 – Характер терапии COVID-19 у студентов, обучающихся в медицинских вузах Кыргызстана

(17,7 %). Характер антибактериальной терапии при КВИ отличался между собой по регионам КР. Так, студентам КРСУ чаще назначались пенициллины (27,6 %), макролиды (21,1 %). В Оше также по частоте назначения на первом месте были пенициллины (57,1 %) и цефалоспорины (28,6%). В Джалал-Абаде предпочитали назначать фторхинолоны (33,3 %) и пенициллины (27,7 %).

Приблизительно в 7 % случаев COVID-19 протекает в варианте бактериальной коинфекции [1, 10, 19], что требует проведения антибиотикотерапии. При этом существуют значительные сложности диагностики и дифференциальной диагностики данных состояний, что связано

с низкой специфичностью соответствующих клинических критериев. На практике это реализуется в виде избыточного и нерационального применения антибиотиков (рисунок 13), что, помимо отсутствия пользы для пациента, неминуемо влечет за собой рост резистентности микроорганизмов, риск развития нежелательных лекарственных реакций и неоправданные расходы. Объективное решение данной проблемы возможно при использовании биомаркеров бактериальной инфекции, наибольшей диагностической ценностью из которых обладает прокальцитонин (ПКТ). По неизвестным нам причинам никто из респондентов не указал на назначение ПКТ (см. рисунок 11).

Как видно на рисунке 14, в структуре терапевтических воздействий при новой коронавирусной инфекции у студенческой молодежи явно преобладали антибактериальные и противовоспалительные препараты (75,1 %). 21,9 % (n = 37) анкетированным лечение не требовалось, или они не лечились по другим причинам. 2,9 % (n = 5) студентов предпочитали средства народной медицины.

**Заключение.** В данное исследование вошли 747 студентов, 399 (53,4 %) были представителями женского и 348 (46,6 %) мужского пола. Основную массу опрошенных (89 %) составила студенческая молодежь в возрасте от 18 до 24 лет.

В июне (28,4 %) и июле (26,6%) 2020 г. практически у каждого третьего студента из числа опрошенных регистрировались клинико-лабораторные признаки COVID-19. Подъемы инфекции среди студенческой молодежи совпадали с периодами так называемых «первой» и «второй» волн КВИ в Кыргызской Республике.

Со слов респондентов, 22,6 % (n = 169) из них переболели новой коронавирусной инфекцией. В структуре реконвалесцентов COVID-19 на первом месте находились студенты города Бишкек – 59,7 % (n = 101), далее следовали: город Ош – 16,5 % (n = 28), Чуй – 13 % (n = 22) и Джалал-Абад – 10,6 % (n = 18).

Различные симптомы COVID-19 отмечались у 72,58 % опрошенных. Среди них: потеря вкуса (82,8 %), лихорадка (67,4 %), головные боли (67,4 %). Озноб (47,3 %), кашель (40,8 %), боль в горле (36,6 %), одышка (23,6 %) и тошнота (21,3 %) встречались реже. У 27,4 % респондентов можно предположить бессимптомное течение болезни. Выявлена прямая слабая корреляционная связь у студентов между табакокурением и наличием симптомов (кашель, одышка) COVID-19 (r = 0,39).

Отмечена непоследовательность охвата студентов услугами здравоохранения. В рамках чрезвычайного реагирования уделялось больше внимания увеличению масштабов интенсивной терапии в стационарах (66,3 %), а не оказанию ПМСП (17,15 %). 16,56 % респондентов вообще не обращались за медицинской помощью или не имели доступа к услугам здравоохранения.

59,8 % (n = 447) анкетированных выполнялось ПЦР-тестирование. При этом 62,2 % (n = 278) студентов не имели подтверждения COVID-19. Определение антител к SARS-CoV-2 проводилось в целом у 28,51 % (n = 213) опрошенных. ПЦР-тестирование прошли 25,9 % студентов КРСУ, 21 % – ОшГУ, 14,5 % – ЖаГУ и НИМСИ.

Уровни фибриногена и D-димера были определены соответственно у 9,4 и 7,1 % опрошенных студентов. При этом у студентов ОшГУ частота определения уровня фибриногена была выше (13,6 %). Оценка уровня D-димеров чаще проводилась (8,9 %) среди студентов медицинского факультета ЖаГУ. Концентрация СРБ определялась у 7,1 % студентов КРСУ, 6,9 % – ОшГУ, 4,9 % – ЖаГУ и НИМСИ.

22,6 % (n = 169) респондентов прошли рентгенографию и 16,8 % (n = 126) томографию органов грудной клетки. По нашему мнению, такое соотношение видов лучевой диагностики может быть вызвано проблемами, связанными с ограниченной физической и финансовой доступностью КТ.

В структуре терапевтических воздействий при новой коронавирусной инфекции у студенческой молодежи отчетливо преобладали антибактериальные и противовоспалительные препараты (75,1 %). 21,9 % (n = 37) анкетированных лечение не требовалось, или они не лечились по другим причинам. 2,9 % (n = 5) студентов предпочитали средства народной медицины.

У студентов с симптомами COVID-19 (n = 169) антибактериальная терапия проводилась с применением антибиотиков пенициллинового ряда (32,5 %), макролидами (18,9 %), фторхинолонами (18,9 %) и цефалоспорины (17,7 %). Характер антибактериальной терапии при COVID-19 отличался между собой по регионам КР. Так, студентам КРСУ чаще назначались пенициллины (27,6 %), макролиды (21,1 %). В Оше также по частоте назначения на первом месте были пенициллины (57,1 %) и цефалоспорины (28,6 %). В Джалал-Абаде предпочитали назначать фторхинолоны (33,3 %) и пенициллины (27,7 %).

Следовательно, течение COVID-19 у студенческой молодежи имело ряд особенностей.

В частности, заболевание часто (62,2 %) протекало бессимптомно или с невыраженной клинической картиной. Исходы заболевания у студентов можно считать благоприятными. Обеспокоенность вызывает отсутствие средств патогенетического лечения COVID-19. Студентам доступны были лишь симптоматические и антибактериальные лекарственные средства. При лечении новой коронавирусной инфекции важен лабораторный мониторинг и верификация возбудителя.

Контроль состояния свертывающей системы крови с помощью лабораторных тестов также очень важен, особенно когда имеет место огромная загруженность медицинского персонала и ограничен доступ к компьютерной томографии. Понимание иммунологического ответа на вирусную инфекцию SARS-CoV-2 поможет принять оптимальные управленческие решения о мерах по борьбе со вспышкой новой коронавирусной инфекции.

Большое значение имеет использование ряда лабораторных тестов и биомаркеров, позволяющих объективно поддерживать принятие соответствующих клинической картине решений при развитии сопутствующих COVID-19 состояний и осложнений. В первую очередь, это касается методов мониторинга нарушений системы гемостаза, а также биомаркеров бактериальной инфекции. Рентгенография легких имеет низкую чувствительность при выявлении изменений, связанных с вирусными поражениями легких на ранних стадиях, но при развернутой картине заболевания рентгенологические исследования легких позволяют получить первичную информацию о локализации и объеме пневмонии. При возможности выполнения компьютерной томографии органов грудной клетки проведение рентгенографии легких не рекомендуется.

#### Литература

1. Временные согласительные методические рекомендации Российского общества рентгенологов и радиологов и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине «Методы лучевой диагностики пневмонии при новой коронавирусной инфекции COVID-19» (версия 2) // Вестник рентгенологии и радиологии. 2020. Т. 101. №2. С. 72–89.
2. Гаврилов П.В. Рентгенологическая семиотика изменений в легких, связанных с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) / П.В. Гаврилов, О.В. Лукина, У.А. Смольникова, С.В. Коробейников // Лучевая диагностика и терапия. 2020. № 2 (11). С. 29–36.
3. Геппе Н.А. Острые инфекции дыхательных путей. Диагностика, лечение, профилактика: клиническое руководство / Н.А. Геппе, Л.В. Козлова, А.В. Горелов [и др.]. М., 2018. 200 с.
4. Клиническое руководство по диагностике и лечению коронавирусной инфекции (COVID-19) (версия 5). Бишкек, 2021. 245 с.
5. Коронавирусная инфекция – COVID-19 в Кыргызской Республике: Оценка воздействия на социально-экономическую ситуацию и уязвимость и ответные меры политики. 2020. Август. С. 98.
6. Макарова М.А. Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 / М.А. Макарова // Астма и аллергия. 2020. № 2. С. 2–7.
7. Попов Д.А. Особенности лабораторной диагностики при COVID-19 / Д.А. Попов, И.С. Спиридонов // Поликлиника. 2020. № 4. С. 84–90.
8. Пузырева Л.В. Оценка эффективности лечения больных COVID-19 по результатам лабораторного исследования / Л.В. Пузырева, А.В. Мордык, И.М. Толох, Н.В. Бардина // Журнал «МедиАль». 2020. № 2 (26). С. 10–13.
9. Старшинова А.А. Новая коронавирусная инфекция: особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики инфекции у взрослых и детей / А.А. Старшинова, Е.А. Кушнарева, А.М. Малкова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. 2020. Т. 19. № 2. С. 123–131.
10. Сулайманов Ш.А. Симптомы, особенности диагностики и профилактических мер в период «второй волны» COVID-19 у жителей Кыргызской Республики / Ш.А. Сулайманов, Ж.А. Эсеналиева // Бюллетень науки и практики. Научный электронный журнал. 2021. № 4.
11. Хизроева Д.Х. Лабораторный мониторинг COVID-19 и значение определения маркеров коагулопатии / Д.Х. Хизроева, А.Д. Макацария, В.О. Бицадзе [и др.] // Акушерство, гинекология и репродукция. 2020. Т. 14. № 2. С. 132–147.
12. Цзинь Ван, Цюлин Луо, Руи Чен и др. Анализ чувствительности к COVID-19 у курильщиков

- на основании АПФ2. DOI: 10.20944/preprints202003.0078.v1.
13. Brake S.J., Barnsley K., Lu W. et al. Smoking upregulates angiotensin-converting enzyme-2 receptor: a potential adhesion site for novel Coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19) // J. Clin. Med. 2020; 9 (3): 841. DOI: 10.3390/jcm9030841.
  14. Feng Y., Ling Y., Bai T. et al. COVID-19 with different severity: a multi-center study of clinical features // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2020. DOI: 10.1164/rccm.202002-0445OC.
  15. URL: <https://edu.gov.kg/ru/high-education/universities>.
  16. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China // Lancet. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
  17. Loeffelholz M.J., Tang Y.W. Laboratory diagnosis of emerging human coronavirus infections – the state of the art // Emerg Microbes Infect. 2020; 9 (1): 747–756. DOI:10.1080/22221751.2020.1745095.
  18. URL: <http://www.covid.kg>.
  19. URL: <http://www.covid19.who.int>.
  20. Zhang J., Dong X., Cao Y. et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China // Allergy. 2020. Jul; 75 (7): 1730–41.