

## ОСОБЕННОСТИ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С COVID – 19 И БОЛЬНЫХ С ГНОЙНЫМИ ХИРУРГИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЁГКИХ

Х. К. Турдиев, Б. Б. Сафоев, Т. Ш. Болтаев

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

**Ключевые слова:** COVID-19, компьютерная томография, лучевая диагностика, дифференциальная диагностика.

**Tayanch soʻzlar:** COVID-19, kompyuter tomografiyasi, nurlı tashhislash, qiyosiy tashhislash.

**Key words:** COVID-19, computed tomography, radiation diagnostics, differential diagnosis.

Диагностика вирусной пневмонии при новой коронавирусной инфекции COVID-19 осуществляется путем совокупной оценки эпидемиологического анамнеза, клинической картины, результатов лучевых и лабораторных исследований. В представленной работе показаны основные дифференциально-диагностические критерии вирусной пневмонии COVID-19 и гнойных хирургических заболеваний лёгких, где на основании клинико-лабораторно-рентгенологических данных был установлен диагноз. В условиях сложной эпидемиологической обстановки для врача-рентгенолога принципиально важно заподозрить вышеназванные патологические состояния у пациентов, экстренно поступающих в амбулаторные КТ-центры.

## COVID-19 VA OʻPKANING YIRINGLI JARROHLIK YALLIGʻLANISH KASALLIKLARI BILAN OGʻRIGAN BEMORLARNI RADIOLOGIK DIFFERENTIAL DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI XUSUSIYATLARI

Х. Қ. Турдиев, В. В. Сафоев, Т. Ш. Болтаев

Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, Oʻzbekiston

Yangi COVID-19 koronavirus infeksiyasi davrida virusli pnevmoniya diagnostikasi epidemiologik anamnez, klinik koʻrinish, radiologik va laboratoriya tekshiruvlari natijalarini jamlangan holatda baholash orqali amalga oshiriladi. Taqdim etilgan ishda COVID-19 virusli pnevmoniya va oʻpkaning yiringli jarrohlik kasalliklari uchun asosiy differensial diagnostika mezonlari koʻrsatilgan, bunda tashhis klinik, laboratoriya va rentgenologik maʼlumotlar asosida aniqlangan. Ogʻir epidemiologik vaziyatda rentgenologning KT markazlariga zudlik bilan yotqizilgan bemorlarda yuqorida koʻrsatilgan patologik holatlarga shubha qilish printsipial jihatdan muhimdir.

## FEATURES OF RADIOLOGICAL DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH COVID – 19 AND PATIENTS WITH PURULENT SURGICAL INFLAMMATORY LUNG DISEASES

Х. К. Турдиев, В. В. Сафоев, Т. Ш. Болтаев

Bukhara state medical institute, Bukhara, Uzbekistan

The diagnosis of viral pneumonia in the new coronavirus infection COVID-19 is carried out by a combined assessment of the epidemiological history, clinical picture, results of radiation and laboratory tests. The presented work shows the main differential diagnostic criteria for COVID-19 viral pneumonia and purulent surgical lung diseases, where a diagnosis was made based on clinical, laboratory and radiological data. In a difficult epidemiological situation, it is fundamentally important for a radiologist to suspect the above-mentioned pathological conditions in patients urgently admitted to outpatient CT centers.

**Актуальность.** В современной мире, в период пандемии COVID-19, приобрел особую актуальность вопрос дифференциальной диагностики заболеваний органов дыхания, проявляющихся рентгенологическим симптомом – матового стекла[4,5].

Первая вспышка SARS-CoV-2 была зафиксирована в городе Ухань, Китай в декабре 2019 года, а 11 марта 2020 года ВОЗ объявила о пандемии. Ввиду того что SARS-CoV-2 является новой, незнакомой для врачей всего мира болезнью, по сей день нет однозначных рекомендаций по диагностике и дифференциальной диагностике этого заболевания. Как показывает опыт последних дней, рентгенорадиологические методы диагностики являются ключевым моментом для выявления осложнений связанных с COVID – 19, как для диагностики, дифференциальной диагностики так и для динамического наблюдения в процессе лечения больных[3,7].

Во всем мире, коронавирус SARS-CoV-2 - одноцепочечный РНК-содержащий вирус, относится к семейству Coronaviridae относится к линии Beta-CoV В. Вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV)[1,6].

Предположительно является рекомбинантным вирусом между коронавирусом лету-

чих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом. Входные ворота возбудителя – эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинная превращающего фермента II типа (ACE2) (на клетках дыхательного тракта, почек, пищевода, мочевого пузыря, подвздошной кишки, сердца, ЦНС)[2].

**Целью** нашего исследования явилось улучшение результатов лечения гнойных заболеваний лёгких и COVID - 19 путем усовершенствования ранней клинико-рентгенорадиологической дифференциальной диагностики и лечения COVID - 19 и гнойных хирургических заболеваний лёгких.

**Материал и методы исследования.** Изучены результаты лечения 35 больных с COVID-19 получившие лечение в 2022 году в Бухарской области и в сравнительном аспекте будут изучены результаты лечения ещё 22 больных получавшие лечение в клиниках БухГосМИ в течении последнего года с гнойным хирургическими заболеваниями лёгких без COVID-19.

Все больные разделены на 2 группы. У 22 больных контрольной - I группы, применен традиционный метод лечения, который включает в себя: консервативный, антибактериальный, общеукрепляющий и симптоматический виды лечения. Во второй - основной группы больных (n=35) лечение проводилось по протоколу №6 рекомендации утвержденный Минздравом Республики Узбекистан по обследованию и лечению COVID-19 от 31.07.2020 г. Согласно данным протокола, больные с COVID-19 в зависимости от степени тяжести заболевания условно разделены на 2 группы. И приводились конкретные рекомендации по объему исследования и лечения с учетом степени тяжести больных. Все исследованные нами больные были из группы средней и тяжелой степени.

Больным I группы сравнения в день поступления в экстренном порядке начата консервативная эмпирическая антибиотикотерапия с последующей заменой антибиотиков, учитывая результаты посева гнойного содержимого с учетом чувствительности микрофлоры. С момента поступления всем пациентам измеряли температуру тела, частоту дыхания, проводили объективные исследования легкого (аускультация, перкуссия), пульсоксиметрия, рентгенологическое исследование и при необходимости МСКТ грудной клетки. Всем больным I группы с учетом результатов клинико-рентгенорадиологического исследования выполнено дренирование плевральной полости с целью опорожнения экссудата.

Больным второй - основной группы консервативный метод лечения дополнялся противовирусными антиковидными препаратами на основе протокола №6 от 31.07.2020 г.

Диагностика заболевания начиналась с анализа жалоб пациента, их выраженности, анамнеза, длительности заболевания, результатов клинических и объективных исследований. Анализировались история заболевания, его этиология, включая переохлаждение и снижение реактивности организма, характер и длительность жалоб, таких как кашель, выделение гнойной мокроты, кровохарканье, одышка, боль в груди и повышение температуры тела, осложнения и фоновые заболевания, симптомы отравления, дыхательной недостаточности и септицемии. Всем пациентам проводился развернутый анализ крови, измерялись биохимические показатели крови, общий анализ мочи, забор крови для ИФА.

Микробиологический анализ проводился путем сбора выделений из ран, качественной и количественной оценки раневой инфекции, а также оценки чувствительности к различным антибиотикам.

**Результаты и их обсуждение.** Как было выше отмечено, больным I-ой группы применен традиционный метод лечения, включающий в себя: консервативный, антибактериальный, общеукрепляющий и симптоматический.

Клиническая оценка эффективности лечения больных с пиогенным поражением лёгких сопровождалась изучением лабораторных показателей, признаков эндогенного отравления из периферической крови (концентрация гемоглобина, лейкоциты, СОЭ, ЛИИ, СММ) и качественного состава микрофлоры мокроты. При поступлении и в период лечения состояние пациента оценивалось клиническими симптомами, а также результатами инструментальных, лабораторных и рентгенологических методов.

Анализ результатов показателей интоксикации организма у больных с пиогенным поражением лёгких, в группе сравнения I, показал следующие изменения (рис. 1).

Как видно из рисунка, температура тела больных в первый день лечения была в сред-

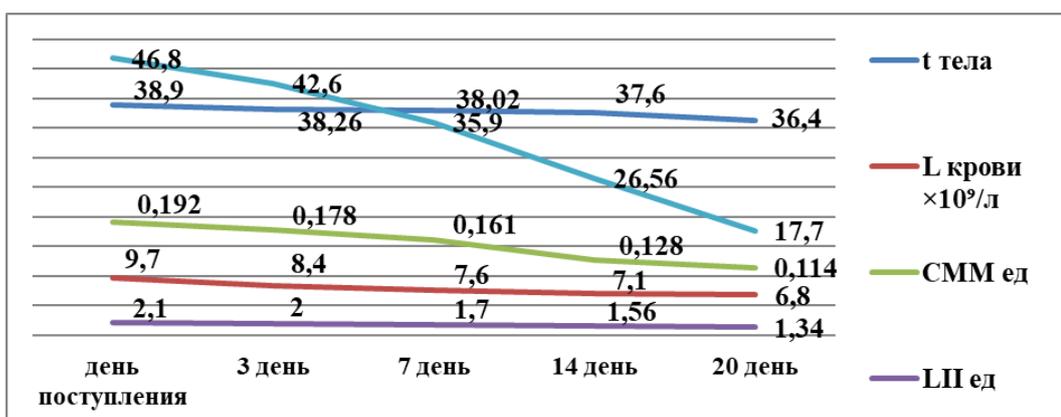


Рис. 1. Динамика показателей интоксикации у больных с эмпиемой плевры I группы сравнения (n=36).

нем  $38,9 \pm 0,08^\circ\text{C}$ . Лейкоциты в крови в среднем составили  $9,70 \pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ . Средняя молекулярная масса составляла  $0,192 \pm 0,005$  ед. Аналогичным образом происходило увеличение ЛИИ и СОЭ.

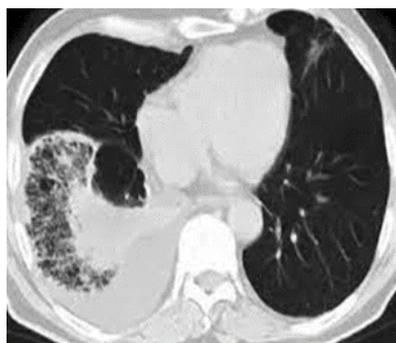


Рис. 2. Больной Н. 42 года. Эмпиема плевры.

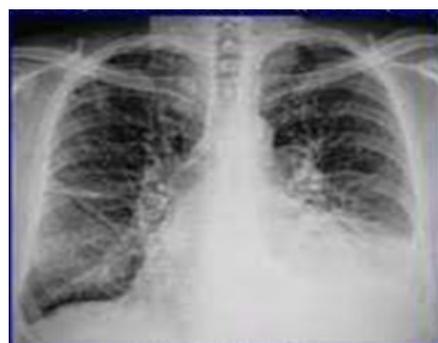


Рис. 3. Больной Т.С. 37 лет. Осумкованный плеврит средней доли правого легкого

При дальнейшем лечении и наблюдении к двадцатым суткам все анализируемые показатели интоксикации, кроме СОЭ крови, были в пределах нормы.

В плевральной полости нередко выявляются признаки скопления жидкости. У 48,9% больных по МСКТ картины была определена пневмония осложненная экссудативным плевритом (рис 2).

Оценка состояния больных также изучались по показателям  $\text{SpO}_2$  %. В день поступления у больных I группы показатель  $\text{SpO}_2$  % был незначительно меньше, чем в норме -  $94,20\% \pm 0,08$ .

К третьим суткам лечения динамическая кривая роста показателя  $\text{SpO}_2$  была незначительна.

Средняя продолжительность стационарного лечения I группы составила  $19 \pm 2,3$  койко-дня.

Из них у 8 пациентов отмечались осумкованный пристеночный плеврит в проекции средней доли правого легкого (рис.3)

В 3-х случаях эмпиема плевры была верхушечной локализации, у 5 пациентов были междолевой и костодиафрагмальной локализации и в одном случае отмечалась парамедиальная локализация осумкованной формы эмпиемы плевры. Следует отметить, что дренирование плевральной полости у этих больных проводилось с учетом локализации осумкованного плеврита, который определен при МСКТ исследования.

II-группу составили 35 пациентов со средней и тяжелой формами COVID-19. У них отмечались характерные клинические признаки пневмонии, такие как лихорадка, кашель, одышка и ургентность дыхания без признаков тяжелой пневмонии, таких как  $\text{SpO}_2 \geq 94\%$  при дыхании комнатной температуры.

Состоянию легочной ткани и степени поражения лёгких оценивали путем проведения МСКТ или рентген исследования больных. Главным критерием лечения COVID-19 были

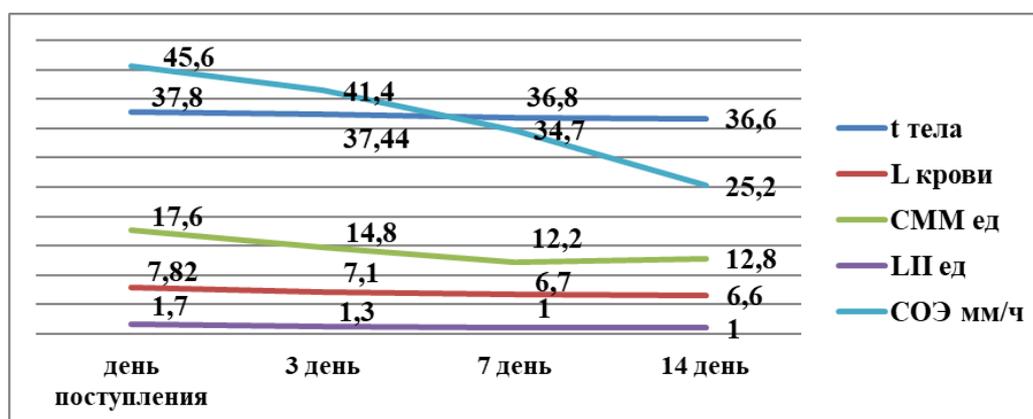


Рис. 4. Динамика показателей интоксикации у больных с COVID - 19 II-группы сравнения (n=35).

результаты ПЦР исследования из носоглотки на COVID-19. Важным критерием оценки легочного осложнения COVID-19 были результаты исследования МСКТ легкого. Что в последующем, исходя из поставленных целей и задач научного исследования были анализированы рентген-радиологические данные в сравнительном аспекте у больных с гнойно-хирургическими заболеваниями лёгких (I группа).

Анализ результатов показателей интоксикации организма больных II группы сравнения показал следующие изменения (рис. 4).

Как видно из таблицы, температура тела больных в первый день лечения составила в среднем  $37,80 \pm 0,40^\circ\text{C}$ . Количество лейкоцитов в крови составило в среднем  $7,82 \pm 0,11 \times 10^9$ /л. Средняя молекулярная масса составила  $0,176 \pm 0,008$  единиц. Аналогичным образом увеличивались ЛП и СОЭ.

Дальнейшее лечение показало, что к 7-дню все показатели интоксикации, за исключением СОЭ крови находились в пределах нормы.

Состояния больных в последующем изучались по показателям  $\text{SpO}_2$  %. В день поступления у больных II группы показатель  $\text{SpO}_2$  % был незначительно меньше, чем в норме -  $93,60\% \pm 0,06$ .

Средняя продолжительность стационарного лечения II-группы составила  $10 \pm 2,3$  койко-дней.

Для точного установления диагноза COVID - 19 как было выше отмечено, всем больным проводилось ПЦР исследование из носоглотки.

Таким образом, при помощи нами проведенных исследований II-й группы больных выявили, что больные с COVID-19 ассоциированной пневмонией имеют свои особенности течения как клинической, лабораторной, так и рентгенорадиологической картиной.

Характерным для COVID - 19 ассоциированной пневмонии является следующее: температура тела при среднем и тяжелом состоянии больных составляет до  $38,40 \pm 0,50^\circ\text{C}$ , лейкоциты крови -  $7,94 \pm 0,17$ , СММ в пределах  $0,188 \pm 0,011$ , и СОЭ до  $49,80 \pm 1,66$ .

При сравнении этих показателей у больных с гнойными хирургическими заболеваниями лёгких выявили следующие интересные моменты:

- нарушения свертывающей системы крови больных с COVID -19 имеет важное значение в патогенезе. При этом главными критериями оценки состояния коагулограммы являются: D-димера; ПВ; тромбоцитов; фибриногена крови;
- при рентгенорадиологической диагностике COVID -19 главными признаками являются: зоны уплотнения по типу «матового стекла», зоны консолидации, ретикулярные изменения, плевральный выпот;
- показатель пульсоксиметрии является важным критерием степени поражения COVID -19 ассоциированной пневмонии. По КТ картине при средней и тяжелой степени поражения легкого показатель  $\text{SpO}_2$  % уменьшается до  $92,80 \pm 0,09\%$ . Что в процессе комплексного лечения к 13-14 суткам нормализуется;

Таким образом, внедрение рекомендуемого метода клинико-рентгенорадиологический дифференциальной диагностики COVID-19 от больных с легочной хирургической патологией без COVID-19. С учетом сравнительного анализа, полученных результатов различных

групп, разработан оптимальный клиничко-рентгенорадиологический метод дифференциальной диагностики COVID-19 от больных с легочной хирургической патологией без COVID-19. Кроме того, результаты исследований подтверждают что, отличительными клиничко-лабораторными диагностическими признаками COVID-19 ассоциированной пневмонии от гнойных хирургических заболеваний лёгких (эмпиема плевры с пневмонией, абсцесс легкого) является: клинические проявления COVID -19 не соответствует с степенью поражения лёгких при тяжелой КТ картине с не выраженной клиничкой септических состояний; относительно легкая тяжесть общего состояния. при выраженном поражении лёгких температура больных в большинстве случаев не превышает 38,5°C; преобладает выраженное нарушение свертывающей системы крови, чем при гнойных хирургических заболеваниях лёгких.

#### **Выводы.**

1. Рентгенологическая картина пневмонии с осложненным плевритом а также абсцесса легкого бактериологической этиологии в фазе до прорыва гнойного очага имеют некоторые схожие клиничко-лабораторные и рентгенологическую картину с COVID-19. Что требуют дифференциальной диагностики; - при этом МСКТ диагностика является более эффективным для точного установления диагноза и определения локализации гнойного очага в плевре.
2. Клиничко-лабораторное, иммунологические и рентгенологические особенности течения COVID-19 ассоциированной пневмонии в клинической практике имеют важные значения при дифференциации больными с гнойно-хирургическими воспалительными заболеваниями лёгких бактериальной этиологии. Все это неизбежно положительно влияет на качество лечения больных как гнойно-хирургических заболеваний лёгких, так и COVID-19 ассоциированной пневмонии.

#### **Использованная литература:**

1. Абдукаримова Э. Э., Прошина Л. Г. Эффективность озонотерапии в лечении эндотоксикоза у больных с абсцессами лёгких //Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2020. – №. 1 (117). – С. 95-97.
2. Турдиев Х.К., Сафоев Б.Б., Ярикулов Ш.Ш., Хасанов А.К. Особенности консервативного лечения больных при абсцессом легкого// Tibbiyotda yangi kun/ ISSN 2181-712X. E-ISSN 2181-2187.11(61)2023. -С.68-74 (14.00.00; №22).
3. Батаев СМ, Зурбаев НТ, Молотов РС, Игнатъев РО, Афаунов МВ, Федоров АК, Батаев АС. Первый опыт применения гидрохирургических технологий в лечении детей с пульматически-плевральными осложнениями деструктивной пневмонии. Хирургия (Москва). 2019;(7):15-23.
4. Turdiev Khurshid Kobilovich Diagnostic criteria for COVID-19 combined with pneumonia// European Journal of Interdisciplinary Research and Development. Volume-05. July, 2022. ISSN (E) 2720-5746, -P. 75-80.
5. 5. Сафонов Д.В. Ультразвуковая диагностика гнойно-деструктивных заболеваний лёгких и плевры - реальная помощь клиничистам и рентгенологам// Кардиоторакальная радиология. Сборник тезисов конференции.-2020.- С.70
6. 6. Chakraborty C, Sharma AR, Sharma G, Bhattacharya M, Lee SS. SARS-CoV-2 causing pneumonia-associated respiratory disorder (COVID-19): diagnostic and proposed therapeutic options. //Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2020 Apr;24(7):4016-4026
7. 7. Zhou D, Dai SMD, Tong Q. COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression. // J Antimicrob. 2020;