Ультразвуковое исследование легких при пневмонии у ВИЧ-инфицированных пациентов

Аристанбекова М.С.¹,
Данилов А.Н.^{1, 2}

¹ Государственное учреждение здравоохранения «Саратовский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», 410009, г. Саратов, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 410012, г. Саратов, Российская Федерация

Появление и быстрое распространение COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным, особенно ВИЧ-инфицированным.

Цель исследования – оценка состояния легких и плевральных полостей у ВИЧ-инфицированных с внебольничной пневмонией методом ультразвукового исследования (УЗИ).

Материал и методы. С мая 2020 г. по февраль 2021 г. наблюдали 7 ВИЧ-инфицированных пациентов с внебольничной пневмонией, которым было проведено УЗИ легких и плевральных полостей.

Результаты и обсуждения. УЗИ легких – самый доступный метод диагностики в амбулаторных условиях, на догоспитальном этапе для решения вопроса о маршрутизации пациентов. Проведение УЗИ является обязательным для быстрой сортировки пациентов с подозрением на пневмонию в приемном отделении. Учитывая, что это исследование не связано с лучевой нагрузкой на пациента, обследование беременных, новорожденных и детей с подозрением на пневмонию любой этиологии следует начинать с УЗИ легких, плевральных полостей и средостения. УЗИ легких можно проводить после перенесенной пневмонии с целью мониторинга реабилитации для оценки характера изменений в грудной полости и определения прогноза заболевания.

В статье представлен клинический пример УЗИ легких у ВИЧ-инфицированного пациента с пневмонией неясной этиологии.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста – Аристанбекова М.С.; редактирование, утверждение окончательного варианта статьи – Данилов А.Н.

Для цитирования: Аристанбекова М.С., Данилов А.Н. Ультразвуковое исследование легких при пневмонии у ВИЧ-инфицированных пациентов // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2021. Т. 10, № 2. С. 118–123. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2021-10-2-118-123>

Статья поступила в редакцию 16.02.2021. Принята в печать 31.03.2021.

Ключевые слова:
COVID-19,
ультразвуковое
исследование
легких, пневмония,
туберкулез,
ВИЧ-инфекция

Ultrasound examination of the lungs in pneumonia in HIV-infected patients

Aristanbekova M.S.¹,
Danilov A.N.^{1, 2}

¹ Saratov Regional Center for the Prevention and Control of AIDS, 410009, Saratov, Russian Federation

² Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, 410012, Saratov, Russian Federation

The emergence and rapid spread of COVID-19 has given healthcare professionals the challenge of quickly diagnosing and providing medical care to patients, especially among immunodeficient patients, particularly those infected with HIV.

The aim – to study was to assess the condition of the lungs and pleural cavities in HIV-infected patients with community-acquired pneumonia by ultrasound examination.

Material and methods. During the period from May 2020 to February 2021, 7 HIV-infected patients with community-acquired pneumonia were observed, who underwent ultrasound of the lungs and pleural cavities.

Results and discussion. Ultrasound of the lungs is the most affordable method of diagnosis in outpatient settings, at the pre-hospital stage to solve the issue of patient routing. Ultrasound is mandatory for quick triage of patients with suspected pneumonia in the emergency department. Given that ultrasound is not associated with radiation exposure to the patient, the examination of pregnant women, newborns and children with suspected pneumonia of any etiology should begin with ultrasound of the lungs, pleural cavities and mediastinum. Ultrasound of the lungs can be performed after pneumonia in order to monitor rehabilitation to assess the nature of changes in the chest cavity and determine the prognosis of the disease.

The article presents a clinical example of lung ultrasound in an HIV-infected patient with pneumonia of unknown etiology.

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Contribution. Concepts and design of research, material collection and processing, text writing – Aristanbekova M.S.; editing, approval of the final version of the article – Danilov A.N.

For citation: Aristanbekova M.S., Danilov A.N. Ultrasound examination of the lungs in pneumonia in HIV-infected patients. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2021; 10 (2): 118–23. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2021-10-2-118-123> (in Russian)

Received 16.02.2021. **Accepted** 31.03.2021.

Keywords:

COVID-19, lung ultrasound, pneumonia, tuberculosis, HIV-infection

Почти все страны мира серьезно пострадали от пандемии COVID-19, однако эпидемическая ситуация в разных странах крайне неоднородная. В Российской Федерации на 15.02.2021 выявлено 4 086 090 случаев новой коронавирусной инфекции в 85 регионах. За весь период зафиксировано 80 520 летальных исходов, выздоровели 3 607 036 человек. Новая коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2, включена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих.

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время продолжается интенсивное изучение клинических и эпидемиологических особенностей заболевания, разработка новых средств его профилактики, диагностики и лечения. Наиболее распространенное клиническое проявление нового варианта коронавирусной инфекции – двусторонняя пневмония (вирусное диффузное альвеолярное повреждение с микроангиопатией) [1, 2]. В данных условиях возрастает острая необходимость в ранней диагностике пневмонии в амбулаторных условиях с целью сортировки пациентов для дальнейшей маршрутизации в специализированные медицинские учреждения и оказания своевременной медицинской помощи.

На амбулаторном этапе применяют методы лучевой диагностики для выявления пневмоний, их осложнений, дифференциальной диагностики с другими заболеваниями легких, а также для определения степени выраженности и динамики изменений, оценки эффективности проводимой терапии. К методам лучевой диагностики патологии органов грудной клетки пациентов с предполагаемой пневмонией относят:

- обзорную рентгенографию легких (РГ);
- компьютерную томографию легких (КТ);

- ультразвуковое исследование (УЗИ) легких и плевральных полостей.

Стандартная РГ имеет низкую чувствительность в выявлении начальных изменений в первые дни заболевания и не может применяться для ранней диагностики. Информативность РГ повышается с увеличением длительности течения пневмонии. В стационарных условиях относительными преимуществами РГ по сравнению с КТ являются большая пропускная способность и низкая цена. Метод позволяет уверенно выявлять тяжелые формы пневмоний и отек легких различной природы, которые требуют госпитализации.

КТ имеет высокую чувствительность в выявлении изменений в легких, характерных для COVID-19, туберкулеза, новообразований. Применение КТ целесообразно для первичной оценки состояния органов грудной клетки у пациентов с тяжелыми прогрессирующими формами заболевания, а также для дифференциальной диагностики выявленных изменений и оценки динамики процесса. Ограничениями КТ по сравнению с РГ служат меньшая доступность технологии в отдельных медицинских организациях, городах и регионах; недоступность исследования для части пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких; высокая потребность в КТ-исследованиях для диагностики других заболеваний [1, 2], а также значительная экономическая составляющая для большинства пациентов (недешевый метод исследования).

УЗИ легких у пациентов с предполагаемой пневмонией является дополнительным методом визуализации, который не заменяет и не исключает проведение РГ и КТ. При соблюдении правильной методики, выборе правильных показаний и наличии подготовленного врачебного персонала это исследование отличается высокой чувствительностью в выявлении интерстициальных изменений и консолидаций в легочной ткани, но только при субплевральном их расположении [1, 2]. Данные УЗИ не позволяют однозначно

определить причину возникновения и/или действительную распространенность изменений в легочной ткани. Следует учитывать, что УЗИ включено в клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи по диагностике и лечению внебольничной пневмонии [3, 4]. Результаты УЗИ легких должны сопоставляться с клинико-лабораторной картиной и данными КТ. В данный момент идет накопление данных об УЗИ легких и динамическом наблюдении за состоянием легких у пациентов с пневмониями.

В статье представлен материал по применению УЗИ легких и плевральных полостей ВИЧ-инфицированных пациентов в ГУЗ «Центр-СПИД» (Саратов). УЗИ легких проводится с мая 2020 г. на УЗ-аппарате «ALOKA-3500 SSD» (Япония) с конвексным датчиком 3,5 мГц, линейным датчиком 7,5 мГц.

Цель исследования – оценка состояния легких и плевральных полостей у ВИЧ-инфицированных с внебольничной пневмонией методом УЗИ.

Материал и методы

В ГУЗ «Центр-СПИД» (Саратов) с мая 2020 г. по февраль 2021 г. наблюдали 7 ВИЧ-инфицированных пациентов с внебольничной пневмонией, которым было проведено УЗИ легких и плевральных полостей. Возраст пациентов – от 30 до 43 лет, среди них 6 (85,7%) мужчин и 1 (14,3%) женщина. Средний возраст мужчин – $38,16 \pm 3,86$ года (от 30 до 43 лет), возраст женщины – 38 лет. По стадиям ВИЧ-инфекции: 4 (57,1%) пациента находились в стадии 4А, 3 (42,9%) человека – в стадии 4Б. На момент исследования антиретровирусную терапию (АРВТ) получали 5 (71,4%) пациентов, не получали ее 2 (28,6%) человека.

Все пациенты были инфицированы ВИЧ при внутривенном потреблении психоактивных веществ. У 4 (57,1%)

Рис. 1. Ультразвуковая картина нормы (градация 0*) – отсутствие патологических изменений. Определяются тонкая ровная плевральная линия (1) и А-линии (2), слой подкожно-жировой клетчатки (3), мышечный слой (4) [4]

* Интерпретацию ультразвуковых изменений в легких проводят с оценкой по градациям (0–3) в каждой из 14 зон сканирования. Например, градация 0 – отсутствие патологических изменений, определяется тонкая четкая ровная плевральная линия с несколькими А-линиями и без В-линий, с В-линиями в количестве менее 3 в одном межреберье (Прим. ред.).

пациентов была сочетанная патология: туберкулез легких + ВИЧ + хронический гепатит С, 6 (85,7%) человек имели сочетанную патологию – ВИЧ и хронический гепатит С. Для диагностики COVID-19 использовали метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) с целью выявления РНК SARS-CoV-2, а также применяли серологические методы диагностики, основанные на выявлении специфических антител к антигену SARS-CoV-2 методом иммуноферментного анализа.

Методом проточной цитофлуориметрии проведено исследование крови на количество CD4⁺-лимфоцитов, методом ПЦР определяли уровень РНК ВИЧ (вирусную нагрузку). Для оценки состояния легких и плевральных полостей использован метод УЗИ.

Обследование пациентов проведено согласно стандартизированной технологии УЗИ легких, протокол которого включает 14 зон сканирования (3 задние, 2 боковые и 2 передние – с каждой стороны) [4–7]. Во всех зонах сканирование проводили вдоль межреберного промежутка для обеспечения максимального поля зрения. На рис. 1 представлена УЗ-картина нормы – отсутствие патологических изменений [4, 6, 7].

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью прикладных программ Statistica для Windows 10.

Результаты и обсуждение

Провели анализ средней продолжительности течения ВИЧ-инфекции, которую рассчитывали как разность между годом ее первичного обнаружения и годом текущего обследования. В среднем этот показатель составил $7,0 \pm 0,33$ года. У 4 (57,1%) пациентов выявлен и подтвержден туберкулез легких, причем на момент установления диагноза туберкулеза легких АРВТ данные пациенты не получали, что способствовало углублению иммунодефицита и, соответственно, прогрессированию туберкулезного процесса.

У обследуемых пациентов среднее значение показателя CD4⁺ составило 193,4 клетки/мл, CD8⁺ – 886,8 клетки/мл, индекс резистентности (ИР) – 0,29, что указывает на проявление глубокой супрессии Т- и В-клеточного иммунитета. Показатель вирусной нагрузки РНК ВИЧ у пациентов, принимающих АРВТ, составил менее 20 копий/мл – у 3 человек, у 1 пациентки была определена максимальная вирусная нагрузка (РНК ВИЧ – 1 700 000 копий/мл), так как она с 2018 г. отказалась от приема АРВ-препаратов.

Оценка состояния легких и плевральных полостей проведена с учетом следующих УЗ-признаков пневмонии [3–5]:

- неровность плевральной линии;
- утолщение плевральной линии;
- прерывистость плевральной линии;
- отсутствие плевральной линии по поверхности консолидации;
- появление В-линий в различных вариантах – единичные, множественные и сливающиеся («белое легкое»);
- консолидации в различных вариантах – кортикальные локальные, кортикальные распространенные, сегментарные и долевы;

Рис. 2. Ультразвуковая картина при диссеминированной форме туберкулеза (больной И., 39 лет)

Определяются локальная кортикальная консолидация (1), утолщенная неровная плевральная линия вне зоны консолидации (2), В-линии позади плевральной линии и зоны локальной консолидации (3), неровные, местами нечеткие границы с глубже лежащей легочной тканью (4).

- воздушная эхобронхограмма, которая встречается в сегментарных и долевыми консолидациях;
- плевральный выпот;
- появление А-линий на стадии выздоровления.

У 2 ВИЧ-инфицированных пациентов (больной И., 39 лет; больной Д., 43 года) по результатам УЗИ диагностированы признаки пневмонии неясной этиологии – выявлены признаки альвеолярно-интерстициального синдрома с утолщением плевральной линии и участками субплевральных консолидаций в нижней доле правого легкого, интерстициального синдрома с утолщением плевральной линии. На рис. 2 представлен результат УЗИ легких пациента И., 39 лет.

Пациенты были госпитализированы в городскую и областную туберкулезные больницы, где установлен диагноз «туберкулез легких», назначена химиотерапия.

У 2 ВИЧ-инфицированных пациентов (больная Ж., 38 лет; больной Л., 30 лет) при УЗИ легких выявлены остаточные субплевральные утолщения плевры после перенесенной двусторонней пневмонии. COVID-19 исключен: результат двукратного исследования методом ПЦР-мазков из носоглотки, взятых с интервалом 10 дней, отрицательный, антитела классов IgM и IgG методом иммунофлюоресцентного анализа в сыворотке крови не выявлены.

У 2 ВИЧ-инфицированных больных (больной С., 36 лет, и больной З., 39 лет) после проведенной химиотерапии диссеминированной и инфильтративной форм туберкулеза на УЗИ определены признаки утолщения и неровности плевральных листков (рис. 3).

У пациента Н., 42 года, после перенесенной пневмонии с подтвержденным COVID-19 на 21-й день после подтверждения диагноза диагностирована фаза восстановления и реабилитации легочной ткани, о чем свидетельствовали УЗ-признаки: выравнивание плевральной линии, появление А-линий на стадии выздоровления, исчезновение

Рис. 3. Ультразвуковая картина (больной З., 39 лет) с инфильтративной формой туберкулеза

Определяются протяженная вдоль поверхности легкого распространенная кортикальная консолидация (1) с неровными, местами нечеткими границами с глубже лежащей воздушной легочной тканью (2). Плевральная линия по поверхности распространенной консолидации визуализируется утолщенной (3).

В-линий в различных вариантах – единичные, множественные и сливающиеся («белое легкое»), отсутствие визуализации консолидаций в различных вариантах – кортикальные локальные, кортикальные распространенные, сегментарные и долевыми.

Клинический случай

Пациент И., 39 лет. Состоит на учете в ГУЗ «Центр-СПИД» (Саратов) с 2015 г., стадия ВИЧ-инфекции 4А, АРВТ не принимал, вирусная нагрузка составила 485 000 копий/мл, CD4⁺ – 139 клеток/мл.

Обратился за медицинской помощью 23.06.2020 в ГУЗ «Центр-СПИД» (Саратов). При обращении была проведена подробная оценка жалоб, собран анамнез, в том числе эпидемиологический.

Отмечены жалобы на повышение температуры тела более 37,3 °С в вечернее время и кашель – со скудной мокротой; одышку, ощущение заложенности в грудной клетке, слабость, мышечную и головную боль, снижение массы тела на 10 кг за последний месяц. Нарушения или потери обоняния (гипосмии или аносмии) не отмечал. Болен в течение 1 мес. Из эпидемиологического анамнеза: пациент прибыл из Москвы, где работал вахтовым методом строителем в течение 1 мес. Со слов больного, в его окружении не было официально зарегистрированных заболевших коронавирусной инфекцией. Проведено инструментальное исследование легких и плевральных полостей. При УЗИ легких от 23.06.2020 выявлены признаки альвеолярно-интерстициального синдрома с утолщением плевральной линии и участками субплевральных консолидаций в нижней доле правого легкого, интерстициального синдрома с утолщением плевральной линии левого легкого (см. рис. 2). Свободной жидкости в плевральных полостях нет.

Пациент был госпитализирован в дифференциально-диагностическое отделение городской противотуберкулезной больницы с предварительным диагнозом «внебольничная пневмония». Учитывая большую загруженность аппаратуры, КТ органов грудной клетки была выполнена только 02.07.2020.

По данным КТ легких выявлены следующие изменения: в S_2 правого легкого определяется прикорневой периферический инфильтрат, распространяющийся от корня к кортикальным отделам сегмента, размеры 52×33 мм. По всем легочным сегментам – множественные узелки, в S_2 , S_6 правого легкого сливающиеся в плотные конгломераты. Отмечено утолщение междольковой интерстиции вторичных легочных долек верхних долей и S_4 , S_5 обоих легких. Выявлена уплотненная, отечная жировая клетчатка средостения. Определены множественные увеличенные лимфатические узлы всех групп с признаками структурных изменений, размерами 27×40 мм (аортопульмонального окна). В полости перикарда – жидкость с толщиной прослойки до 18 мм. В плевральных полостях жидкость не определяется.

Заключение: КТ-картина может соответствовать диссеминированному туберкулезному процессу легких с туберкулезным лимфаденитом средостения и интерстициальным отеком/лимфостазом (дифференцировать с грибковой инфекцией, саркомой Капоши). Гидроперикард. Медиастенит.

В областном противотуберкулезном клиническом диспансере при клиническом, лабораторном, микробиологическом и рентгенологическом обследовании был установлен окончательный диагноз: «диссеминированный туберкулез легких в фазе распада и инфильтрации. МБТ+ I МБТ+». Проведена специфическая химиотерапия. В данном клиниче-

ском случае именно УЗИ легких и плевральных полостей позволило своевременно установить признаки пневмонии и госпитализировать пациента в стационар.

Заключение

УЗИ легких – самый доступный метод диагностики в амбулаторных условиях, на догоспитальном этапе для решения вопроса о маршрутизации пациентов, с помощью которого можно оценить состояние легких и плевральных полостей.

Проведение УЗИ обязательно для быстрой сортировки пациентов с подозрением на пневмонию в приемном отделении. Учитывая, что УЗИ не связано с лучевой нагрузкой на пациента, обследование беременных, новорожденных и детей младшего возраста с подозрением на пневмонию любой этиологии следует начинать с УЗИ легких, плевральных полостей и средостения. Исследование можно проводить после перенесенной пневмонии с целью мониторинга реабилитации для оценки характера изменений в грудной полости и определения прогноза заболевания [4–7].

Все выявляемые при лучевых исследованиях признаки не специфичны для какого-либо вида инфекции и не позволяют установить этиологический диагноз. Вне клинической (эпидемической) ситуации они не позволяют отнести выявленные УЗ-изменения к коронавирусной пневмонии и дифференцировать их с другими пневмониями и невоспалительными заболеваниями, но в условиях быстрого распространения инфекции на 1-е место выходит подозрение на специфическую пневмонию, что и должен указывать врач УЗ-диагностики.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Аристанбекова Майра Садыковна (Mayra S. Aristanbekova) – кандидат медицинских наук, врач ультразвуковой диагностики высшей квалификационной категории ГУЗ «Центр-СПИД», Саратов, Российская Федерация

E-mail: mairamaira@mail.ru

Данилов Алексей Николаевич (Alexey N. Danilov) – доктор медицинских наук, главный врач ГУЗ «Центр-СПИД», профессор кафедр эпидемиологии, общей гигиены и экологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Российская Федерация

E-mail: docovol@yandex.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия № 10 от 08.02.2021. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_376205/76f4d9e5aebc059b3c9a26fb6e57e2951afc8aca/ (дата обращения: 08.02.2021)
2. Jin Y.H., Cai L., Cheng Z.S. et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version) // Mil. Med. Res. 2020. Vol. 7, N 1. P. 4. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>
3. Soldati G., Smargiassi A., Inchingolo R. et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID-19 pandemic? // J. Ultrasound Med. 2020. Vol. 39, N 7. P. 1459–1462. DOI: <https://doi.org/10.1002/jum.15284>
4. Митьков В.В., Сафонов Д.В., Митькова М.Д., Алехин М.Н., Катрич А.Н., Кабин Ю.В. и др. Консенсусное заявление РАСУДМ об ультразвуковом исследовании легких в условиях COVID-19 (версия 1) // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2020. № 1. С. 24–45. DOI: <https://10.24835/1607-0771-2020-1-24-45>
5. 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) к Временным согласительным методическим рекомендациям Российского общества рентгенологов и радиологов и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине «Рекомендации по ультразвуковой диагностике в условиях пандемии COVID-19».
6. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний легких: учебное пособие. Москва: Видар-М, 2011.
7. Сафарова А.Ф., Кобалава Ж.Д., Рачина С.А., Шаварова Е.К., Вацик М.В., Зоря О.Т. и др. Роль и возможности ультразвукового исследования легких у пациентов с коронавирусной пневмонией // Клиническая фармакология и терапия. 2020. Т. 29, № 24. С. 51–55.

REFERENCES

1. Temporary guidelines "Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)". Version No. 10 of 08.02.2021. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_376205/76f4d9e5aebc059b3c9a26fb6e57e2951afc8aca/ (Temporary guidelines "Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)". Version No. 10 of 08.02.2021 (date of access: 08.02.2021).
2. Jin Y.H., Cai L., Cheng Z.S., et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res.* 2020; 7 (1): 4. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>
3. Soldati G., Smargiassi A., Inchingolo R., et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID-19 pandemic? *J Ultrasound Med.* 2020; 39 (7): 1459–62. DOI: <https://doi.org/10.1002/jum.15284>
4. Mitkov V.V., Safonov D.V., Mitkova M.D., Alekhin M.N., Katrich A.N., Kabin Yu.V., et al. RASUDM Consensus Statement: lung ultrasound in the context of COVID-19 (version 1). *Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika [Ultrasound and Functional Diagnostics]*. 2020; (1): 24–45. DOI: <https://doi.org/10.24835/1607-0771-2020-1-24-45>. (in Russian)
5. Temporary conciliatory guidelines of the Russian Society of Radiologists and Radiologists and the Russian Association of Ultrasound Diagnostics Specialists in Medicine "Methods of radiation diagnostics of pneumonia in new coronavirus infection COVID-19" (version 2) to the Temporary Conciliatory Guidelines of the Russian Society of Radiologists and Radiologists and the Russian Association of Ultrasound Diagnostics Specialists in Medicine "Recommendations for ultrasound diagnostics in the context of the COVID-19 pandemic". (in Russian)
6. Safonov D.V., Shakhov B.E. Ultrasound diagnostics of inflammatory lung diseases: a textbook. Moscow: Vidar-M; 2011. (in Russian)
7. Safarova A.F., Kobalava Zh.D., Rachina S.A., Shavarova E.K., Vatsik M.V., Zorya O.T., et al. The use of lung ultrasound in patients with COVID-19. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya [Clinical Pharmacology and Therapy]*. 2020; 29 (24): 51–5. (in Russian)

Случай завозной тропической малярии у жителя Астрахани

Черенова Л.П.,
Аракельян Р.С.,
Галимзянов Х.М.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 414000, г. Астрахань, Российская Федерация

Малярия – одно из наиболее распространенных в мире паразитарных заболеваний с трансмиссивным механизмом передачи. В 2018 г. малярией во всем мире заболели 228 млн человек. В материалах доклада Всемирной организации здравоохранения по малярии за 2019 г. сообщается, что более чем в 80 странах мира зарегистрированы случаи малярии у человека. В том же году от малярии, по расчетам экспертов, умерли 405 тыс. человек. Почти 93% заболевших малярией были жителями Африканского континента.

Цель исследования – описание клинического случая тропической малярии, зарегистрированной у жителя Астраханской области в 2020 г.

Материал и методы. Описана эпидемическая ситуация по малярии в Астраханском регионе, начиная с момента ее официальной регистрации. Приводится пример завозного случая тропической малярии у жителя Астрахани. С 1996 по 2020 г. в Астраханском регионе зарегистрировано 164 случая малярии, большинство из них составили завозные случаи (142 человека, 86,6%). Доля вторичных от завозной малярии и рецидивов заболевания – 6,7% ($n=11$).

Результаты и обсуждение. Описан клинический случай тропической малярии у жителя Астрахани. Больной Ш., 34 лет, заболел 31.08.2020. У мужчины появился потрясающий озноб, температура тела повысилась до 39 °С. После приема жаропонижающих средств обильно потел. В последующие дни отмечал ознобы, ощущение жара, потливость. Больного беспокоили резкая слабость, головная боль, тошнота, рвота. Температуру тела не измерял. С 20.02.2020 по 24.08.2020 находился в Западной Гвинее. В Астрахань прилетел 25.08.2020. 29.08.2020 выехал на отдых в Ялту (Республика Крым). В Астрахань вернулся 4.09.2020. 5.09.2020 в связи с ухудшением самочувствия и высокой температурой вызвал врача скорой медицинской помощи и был доставлен в приемное отделение ГБУЗ АО «ОИКБ им. А.М. Ничоги» с диагнозом «острая респираторная вирусная инфекция». После осмотра больного дежурным врачом был выставлен диагноз «малярия, среднетяжелое течение». Диагноз подтвержден лабораторно – в крови больного обнаружен *P. falciparum*. В связи с ухудшением состояния и развитием инфекционно-токсического шока больной находился на лечении в отделении интенсивной терапии и реанимации. В результате проведенного лечения наступило выздоровление. Данный случай представлен в связи с тем, что завозные случаи малярии периодически регистрируются в Астраханской области и в других регионах России. Нередко больным выставляются ошибочные диагнозы. Прежде всего это связано с тем, что в ряде случаев у медицинских работников нет настороженности в отношении малярии, не выявляются данные эпидемиологического анамнеза. Тропическая малярия имеет, как правило, тяжелое течение, при поздней постановке диагноза и несвоевременной терапии может наступить летальный исход. Кроме того, больные малярией в регионах с жарким климатом и наличием комаров представляют угрозу в эпидемиологическом плане, так как являются потенциальными источниками инфекции.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Концепция и дизайн исследования – Галимзянов Х.М.; сбор и обработка материала – Черенова Л.П.; написание текста – Аракельян Р.С.; микрофотосъемка – Аракельян Р.С.; редактирование – Галимзянов Х.М.

Для цитирования: Черенова Л.П., Аракельян Р.С., Галимзянов Х.М. Случай завозной тропической малярии у жителя Астрахани // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2021. Т. 10, № 2. С. 124–129. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2021-10-2-124-129>

Статья поступила в редакцию 17.12.2020. Принята в печать 31.03.2021.

Ключевые слова:
тропическая малярия, *P. falciparum*, плазмодии, комары рода *Anopheles*, толстая капля, тонкий мазок