

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ / INFECTIOUS DISEASES

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.148.29>

МАЛЯРИЯ В НОВОМ ДЕСЯТИЛЕТИИ

Научная статья

Сарсенгалиева Р.Р.^{1,*}, Даулетова Л.А.², Шарнас Н.В.³, Аманжулова А.И.⁴, Абдуразакова М.Р.⁵, Антипина А.С.⁶,
Абдулмеджидова З.К.⁷, Иванкова К.Н.⁸, Искалиев Б.⁹, Аракельян Р.С.¹⁰

¹ ORCID : 0009-0005-2215-4742;

² ORCID : 0000-0001-6126-2491;

³ ORCID : 0009-0007-5556-3934;

⁴ ORCID : 0009-0002-0158-3044;

⁵ ORCID : 0009-0003-6958-5043;

⁶ ORCID : 0009-0008-2448-7788;

⁷ ORCID : 0009-0008-7496-4001;

⁸ ORCID : 0009-0005-2111-0684;

⁹ ORCID : 0000-0003-2868-6350;

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (rumia.sarsengalieva[at]mail.ru)

Аннотация

Малярия – группа протозойных трансмиссивных заболеваний человека, возбудители которых передаются комарами рода *Anopheles*. Характеризуется преимущественным поражением ретикулогистиоцитарной системы и эритроцитов, проявляется лихорадочными пароксизмами, анемией и гепатоспленомегалией. В настоящее время малярия остается серьезной проблемой здравоохранения в Российской Федерации. В Астраханской области в новом десятилетии регистрируются случаи тропической и трехдневной малярии. Эпидемиологический мониторинг заболеваемости малярией на территории Астраханского региона охватывает период нового десятилетия с 2020 по 2024 гг. За последние 4 года отмечается рост завозных случаев малярии на территории Астраханской области по сравнению с прошлым десятилетием. Все случаи малярии были завозными из Африканского континента. Основными лицами, подверженными данной тропической болезни, остаются работники мореходных судов, осуществляющие транспортировку товаров с эндемичных регионов (Ангола, Гвинея, Замбия, Конго, Эфиопия, КОТ-д'Ивуар и др.).

Ключевые слова: малярия, лихорадка, комары, малярийный плазмодий.

MALARIA IN THE NEW DECADE

Research article

Sarsengalieva R.R.^{1,*}, Dauletova L.A.², Sharnas N.V.³, Amanzhulova A.I.⁴, Abdurazakova M.R.⁵, Antipina A.S.⁶,
Abdulmedzhidova Z.K.⁷, Ivankova K.N.⁸, Iskaliev B.⁹, Arakelyan R.S.¹⁰

¹ ORCID : 0009-0005-2215-4742;

² ORCID : 0000-0001-6126-2491;

³ ORCID : 0009-0007-5556-3934;

⁴ ORCID : 0009-0002-0158-3044;

⁵ ORCID : 0009-0003-6958-5043;

⁶ ORCID : 0009-0008-2448-7788;

⁷ ORCID : 0009-0008-7496-4001;

⁸ ORCID : 0009-0005-2111-0684;

⁹ ORCID : 0000-0003-2868-6350;

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

* Corresponding author (rumia.sarsengalieva[at]mail.ru)

Abstract

Malaria is a group of protozoal transmissible diseases of humans, the causative agents of which are transmitted by mosquitoes of the genus *Anopheles*. It is characterized by predominant damage to the reticulohistiocytic system and erythrocytes, manifested by febrile paroxysms, anaemia and hepatosplenomegaly. At present, malaria remains a serious public health problem in the Russian Federation. In Astrakhan Oblast, cases of tropical and three-day malaria have been recorded in the new decade. Epidemiological monitoring of malaria morbidity in Astrakhan Oblast covers the period of the new decade from 2020 to 2024. Over the last 4 years, there has been an increase in imported malaria cases in the territory of Astrakhan Oblast compared to the last decade. All malaria cases were imported from the African continent. The main persons exposed to this tropical disease are workers of sea-going vessels transporting goods from endemic regions (Angola, Guinea, Zambia, Congo, Ethiopia, Côte d'Ivoire, etc.).

Keywords: malaria, fever, mosquitoes, malaria plasmodium.

Введение

Малярия, синонимы перемежающаяся, болотная лихорадка – протозойная антропонозная болезнь, характеризующаяся лихорадочными приступами, анемией, увеличением печени и селезенки, возбудители болезни –

малярийные плазмодии – передаются самками комаров рода *Anopheles* [1]. У человека на данный момент заболевание вызывают 5 видов малярийных плазмодий: *Plasmodium vivax* (трехдневная малярия или *vivax malarie*), распространенные по всему миру (до 43% случаев); *Plasmodium falciparum* (тропическая малярия или *falciparum malaria*), распространенные по всему миру (до 50% случаев); если не лечить заболевание, оно быстро прогрессирует и приводит к летальному исходу; *Plasmodium ovale* (овальная малярия) – сравнительно редкое заболевание, встречающееся в Западной Африке (около 1% случаев); *Plasmodium malariae* (четырёхдневная малярия) – бессимптомное, длительно протекающее заболевание с низкой степенью паразитемии, широко распространенное во всем мире (до 7% случаев) и *Plasmodium knowlesi* – распространенная малярия в Юго-Восточной Азии, где первое заражение человека произошло в 1965 г. в Индонезии, при этом до 1965 г. считалось, что данный вид плазмодиев являлся паразитом приматов *Macaca fascicularis* [2], [3]. Восприимчивость к малярии у людей почти 100%.

Клиническая картина состоит из сменяющихся друг друга периодов: период озноба, жара, пот. Она может варьировать в зависимости от конкретного вида малярии, тяжести течения, состояния иммунной системы (иммунный или не иммунный организм) [4].

Заболеемость малярией на сегодняшний день остается высокой, несмотря на развитие маляриологии и фармацевтики, на счету данного протозооза регистрируется более 200 млн случаев заражения в год. ВОЗ сообщает, что малярия остается одним из распространенных тропических заболеваний, заражением которым ежегодно подвергаются жители как Африканского, так и Европейского континентов [5], [6].

Астраханская область с режимом континентального климата, где среднесуточная температура летом +16°C сохраняется до 150 дней, с множеством каналов, рек и мелких озер создает высокую маляриогенную ситуацию в регионе. Так, в прошлом столетии до 1954 гг. Астраханский регион являлся очагом местной малярии [7]. По литературным справкам с 1900 по 1954 гг. было зарегистрировано 101472 случая малярии, причем наивысшая заболеваемость регистрировалась в годы Великой Отечественной войны. В 1954 г. была ликвидирована местная малярия и такая эпидемиологическая ситуация сохранялась до 1998 года. Завозная малярия встречалась реже и регистрировалась в 1955–1956 гг. по 1 случаю и с 1974 по 1999 гг. было зарегистрировано 325 случаев [8].

Цель исследования: изучить и проанализировать эпидемиологическую ситуацию, клиническую картину по малярии на территории Астраханской области за 2020–2024 годы.

Методы и принципы исследования

Исследовательская работа проводилась на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России и на базе эпидемиологического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области». Диагноз был выставлен на основании данных лабораторного исследования (препараты: «толстая» капля и «тонкий» мазок), а также данных клинической картины и эпидемиологического анамнеза.

На март 2024 г. было зарегистрировано 8 случаев завозной малярии. Самое большое число заболевших было в 2022 г. – 4 случая, 2023 г. – 2 случая, в 2020 и 2024 гг. по 1 случаю. Были изучены 8 эпидемиологических карт лиц, заболевших малярией. Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel (Microsoft, США).

Основные результаты

В результате исследования медицинских карт было выяснено, что заболевшие встречались как в городской, так и в сельской среде. Среди них 7 пациентов являются гражданами РФ и 1 Республики Кения, который проходит обучение в Астраханском государственном медицинском университете. Среди жителей РФ 3 человека проживают в городе – 2 жителя Трусовского района, 1 – Советского района. В сельской местности проживает 4 человека: 1 - Красноярском районе, 1 – Камызякском районе, 2 – Наримановском районе.

В половом соотношении малярия регистрировалась только у мужчин. Средний возраст пациентов составлял 34±1,2 года, среди которых 1 студент (19 лет), 1 ординатор Астраханского государственного медицинского университета (38 лет) и 6 человек рабочие (35±1,8 лет), занятые в различных производствах на судне и континенте.

В числе завозных форм малярии встречались 2 вида: тропическая (возбудитель *Plasmodium falciparum*) – 7 раз и трехдневная (возбудитель *Plasmodium vivax*) – 1 раз (см. табл. 1).

Таблица 1 - Видовой состав случаев завозной малярии, зарегистрированной у жителей Астраханской области за 2020–2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.148.29.1>

Год	Вид малярии	Число случаев
2020	Тропическая	1
2021	-	0
2022	Тропическая	3
	Трехдневная	1
2023	Тропическая	2
2024	Тропическая	1

Завоз малярии в Астраханскую область в 2020–2024 гг. происходил из Африканского континента. Преобладали случаи из Центрального Африканского континента – 4 случая. Также по одному случаю заболевания регистрировались у пациентов, находившихся в Западной Гвинее, Сьерра-Леон, Нигерии, Кении (см. табл. 2). Средняя длительность пребывания в эндемичных районах составляла 5,3 месяца.

Таблица 2 - Число случаев малярии, завезенных в Астраханский регион из Африканского континента

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.148.29.2>

Год	Страна	Число случаев	Вид	Число случаев по видам	Пол	Возраст (взр/реб)	Место жительства	Число случаев по месту жительства
2020	Западная Гвинея	1	Тропическая	1	М	Взрослый	Трусовский	1
2022	ЦАР	3	Тропическая	3	М	Взрослый	Красноярский	1
							Камызякский	1
	Сьерра-Леон	1	Трехдневная	1			Трусовский	1
							Наримановский	1
2023	ЦАР	1	Тропическая	2	М	Взрослый	Наримановский	1
	Нигерия	1					Советский	1
2024	Кения	1	Тропическая	1	М	Взрослый	Кировский	1

Случаи малярии в Астраханском регионе возникали в январе (2024 г. – 1 раз); мае (2022 г. – 1 раз); июне (в 2022 г. и 2023 г. – 1 раз); августе (в 2022 г. и 2023 г. – 1 раз); сентябре (2022 г. – 1 раз). В 2021 г. в Астраханской области не встречались случаи завоза малярии.

Основными жалобами и клиническими симптомами у пациентов на момент осмотра, заразившихся на Африканском континенте, были: лихорадка в утренние часы – 6 человек, лихорадку в первой половине дня отмечали 2 человека, слабость – 8 человек, озноб – 8 человек, головная боль – 8 человек, тахикардия – 8 человек, гепатомегалия – 6 человек, артериальная гипотензия – 4 человека, сухой кашель – 1 человек, першение в горле – 1 человек, многократный жидкий стул – 1 человек. Течение малярии было циклическим включая фазы озноба, жара и пота у 7 пациентов.

Самостоятельное лечение противомаларийными препаратами проводили 3 человека (см. табл. 3). Пациент, заразившийся в 2020 г. принимал противомаларийные препараты, которые ему привезли коллеги, но названия не помнит. Один из пациентов, прибывший в 2022 г. из Центральной Африканской республики принимал при повышении температуры тела «Малокур», «Тетрациклин», «Доксициклин». Другой пациент, находясь в Центральной Африканской Республике с февраля 2022 г. по июнь 2022 г. с профилактической целью принимал препарат «Мелодокс». Положительного ответа на терапию препаратами все 3 пациента не получили, после чего обратились за медицинской помощью в «ОИКБ им. А.М. Ничоги» (Астрахань).

У двух пациентов малярия проходила с осложнениями. В 2020 г. у жителя Трусовского района была тропическая малярия тяжелой степени с осложнениями: инфекционно-токсический шок 2 степени. Реактивный гепатит. Также осложнение в виде инфекционно-токсического шока 2 степени на фоне тропической малярии было в 2023 г. у жителя Советского района, прибывшего из Нигерии.

У одного больного с тропической малярией, проживающего в Красноярском районе Астраханской области, зарегистрированной в 2022 г. заболевание было повторным. Со слов пациента, переболел малярией 10 раз во время нахождения в Центральной Африканской республике.

Таблица 3 - Данные анамнеза, у лиц перенесших малярию за период 2020–2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.148.29.3>

Год	Страна	Вид	Длительность	Средняя температур	Проводил ось	Лечение было	Малярия в
-----	--------	-----	--------------	--------------------	--------------	--------------	-----------

			лихорадка и до обращения в ОИКБ, дней	ура, оС	самостоя тельное лечение противо маларийны ми препарата ми	эффектив ным	анамнезе
2020	Западная Гвинея	Тропическая	5	38,5	Да	Нет	Нет
2022	ЦАР	Трехдневная	1	39,5	Да	Нет	Да
2022	ЦАР	Тропическая	1	40,0	Нет	-	Нет
2022	ЦАР	Трехдневная	1	38,5	Да	Нет	Нет
2022	Сьерра- Леон	Тропическая	1	38,5	Нет	-	Нет
2023	ЦАР	Тропическая	5	38	Нет	-	Нет
2023	Нигерия	Тропическая	7	39	Нет	-	Нет
2024	Кения	Тропическая	5	38,5	Нет	-	Нет

Всем пациентам при выставлении лабораторного диагноза, определяли уровень паразитемии в крови, процент пораженных эритроцитов (см. табл. 4).

Таблица 4 - Уровень паразитемии, процента пораженных эритроцитов в крови пациентов при проведении им лабораторных исследований

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.148.29.4>

Год	Страна	Вид	Уровень паразитемии	Процент пораженных эритроцитов, %
2020	Западная Гвинея	Тропическая	«+++»	238
2022	ЦАР	Трехдневная	«+»	88
2022	ЦАР	Тропическая	«+++»	138
2022	ЦАР	Тропическая	«++»	138
2022	Сьерра-Леон	Тропическая	«+++»	142
2023	ЦАР	Тропическая	«+++»	278
2023	Нигерия	Тропическая	«++++»	315
2024	Кения	Тропическая	«++++»	224

Больным малярией проводилось этиотропное, патогенетическое, симптоматическое лечение. В качестве этиотропного лечения назначили препарат Мефлохин по схеме индивидуально. Также проводилась дезинтоксикационная терапия (5% раствор глюкозы, ацесоль, реополиглюкин), вводились жаропонижающие средства.

Больные тяжелой степени тяжести с осложнениями: ИТШ 2 ст. Реактивный гепатит было проведено лечение в палатах интенсивной терапии: Мефлохин (по схеме); дезинтоксикационная терапия (5% раствор глюкозы, ацесоль, реополиглюкин, ремаксол); преднизолон, дофамин, ингибиторы протеаз, антиоксиданты; гепатопротекторы (гептрал, фосфоглив).

Обсуждение

В 21 веке с 2000 по 2019 гг. в Астраханской области малярия регистрировалась 74 раза, причем все случаи были завозные [9]. Основные страны, из которых был завоз малярии до 2008 г. были: Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Армения. Единичные случаи были из стран Африканского континента, таких как Экваториальная Гвинея (2001 г.), Мозамбик (2002 г.), Мавритания (2005 г.). С 2009 по 2013 гг. и 2015 г. малярия в Астраханской области не регистрировалась. В 2014 г., 2016–2019 гг. было зарегистрировано 7 случаев малярии. Основной завоз в эти года были

из стран Африканского континента: Кот д, Ивуара, Экваториальной Гвинеи, Камеруна. Стоит отметить, что основной завоз происходил в период с 2000 по 2004 гг. – 64 случая (86,5%).

Эпидемиологическая ситуация показывает, что несмотря на усиленный надзор за малярией, проведение мероприятия против переносчиков малярии – комаров рода *Anopheles* в эндемичных районах, все же остается высокая заражаемость данной инфекцией и ее завоз в другие страны. Так, в последнее десятилетие в разных регионах Российской Федерации отмечаются случаи завозной малярии и сведены к минимуму число местных и вторичных от завозных случаев малярии. Причиной завоза малярии из Африканского континента за последние 4 года связан с экономическим ростом в регионе: рост портовой и железнодорожной инфраструктуры, энергетики, международной торговли, развитие туризма, исследовательских экспедиции [10], [11].

На территории Краснодарского края с 2018 по 2021 гг. было зарегистрировано 17 случаев завозной малярии. В 11 случаях была выявлена – тропическая малярия, в 5 случаях – трехдневная и один случай – малярии *ovale*. Пик заболеваемости был в 2019 г. – 8 случаев. В 2018 и 2021 гг. Было выявлено по 4 случая и один случай в 2020 г. Завоз малярии происходил также, как и в Астраханский регион из стран Африканского континента: Центральной Африканской Республики, Кот-д’Ивуар [12].

Помимо Южного Федерального округа, которая географически более доступна для посещения нашими гражданами, случаи завозной малярии из стран Африканского континента эпизодически регистрируются в отдаленных регионах РФ, таких как Тюменская область, Приморский край и Республика Саха [5], [13], [14], [15]. В эпидемиологический процесс вовлечены были работники морского и воздушного транспорта, командированные в неблагополучные по малярии страны. Основную часть заболевших составляли мужчины. Основные страны, которые посещали граждане регионов Тюмени, Приморья и Якутии были Конго, Судан, Южная Африка, Нигерия, Индонезии, Папуа–Новой Гвинеи, Индии и Корейская Народно-Демократическая Республика.

Клинические и эпидемиологические аспекты течения малярии у пациентов на протяжении длительного времени изучаются различными авторами [16].

Так, Попов А.Ф. с соавт. занимался изучением клинических аспектов завозной малярии в г. Владивостоке. В результате проделанной работы ими были получены данные, свидетельствующие о том, что чаще всего больные поступали с диагнозом: ОРВИ, лептоспироз, пневмония, брюшной тиф, энтеровирусная инфекция и другие. Среди больных трехдневной малярией типичная температурная кривая наблюдалась у 18 человек; неправильная – у 12 больных; интермиттирующая – у 7, постоянная – у 5. У больных тропической малярией в 6 случаях регистрировалась неправильная температурная кривая; у 2 больных – постоянная и ещё у 2- интермиттирующая. При тропической малярии регистрировалось от 4-х до 9 приступов. Также у пациентов отмечался гепатолиенальный синдром. У 15 больных было только увеличение печени, а увеличение печени и селезенки – у 34 человек [17].

Другие авторы (Сорокина М.Н. с соавт.) занимались вопросами лечения завозной малярии из стран Африки. Так, пациент самостоятельно принимал препараты «Умифеновир», «Парацетамол» с кратковременным эффектом. Из эпидемиологического анамнеза: в период 28.09 – 17.10.2022 гг. находился в командировке Южной Африке. Перед вылетом он был вакцинирован от желтой лихорадки, инструктирован по профилактике тропических болезней, в том числе от малярии. Рекомендовано принимать с превентивной целью от малярии «Коартем», однако пациент в период нахождения в Южной Африке принимал данный препарат с перерывами. В первый день возвращения из командировки у него повысилась температура тела до 37,5°C. Состояние при поступлении расценено как средней степени тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, бледно-розовой окраски. Периферические лимфоузлы: пальпируются подчелюстные, размер примерно 3 см. Зев гиперемирован. Язык влажный, обложен по центру сероватым налетом. Дыхание в легких везикулярное, хрипов нет, частота дыхательных движений – 18 в 1 мин., сатурация O₂ 98%. Тоны сердца ясные, ритмичные, пульс 82 в 1 мин., артериальное давление 120/75 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется по краю реберной дуги, селезенка не увеличена. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Моча, со слов, темноватого цвета. Менингеальных знаков не выявлено. Начата терапия: дезинтоксикационная инфузионная терапия, противовирусные препараты, полоскание горла антисептическими растворами. При постановке окончательного диагноза, в тонкой и толстой капли крови обнаружены кольцевидные трофозоиты сплошь, вид принадлежит *P.falciparum* и *P.ovale*. С учетом клинико-эпидемиологических данных выставлен клинический диагноз: малярия, вызванная *Plasmodium falciparum* и *plasmodium ovale*, легкое течение. К лечению подключена специфическая противомаларийная терапия: «Коартем» 80/480 мг и «Гидроксихлорохин» 200 мг по схеме. На фоне проводимого лечения самочувствие пациента улучшилось, температура нормализовалась, першение в горле перестало беспокоить [15].

Течение тропической малярии у пациентов изучали Самсонов А.А. с соавт., которые подробно описали клиническую картину, лечение и течение малярии у пациента в возрасте 39 лет [18].

Заключение

1. За последние 5 лет (2020-2024 гг.) отмечается рост завозных случаев малярии (8 случаев) на территории Астраханской области по сравнению с 2015 по 2019 гг. (5 случаев).
2. Наибольшее число случаев завозной малярии пришлось на 2022 год (4 случая). В 2021 г. малярия в Астраханской области не регистрировалась.
3. Основным видом малярии являлась – тропическая малярия, вызванная *Plasmodium falciparum*.
4. Основной завоз малярии был из Центральной Африканской Республики, единичные случаи регистрировались из Западной Гвинеи, Сьерра-Леон, Нигерии, Кении.
5. В период с 2020–2024 гг. было зарегистрировано больше случаев малярии, чем за прошлое десятилетие в регионе.

6. Сохраняется угроза дальнейшего завоза малярии из стран Африканского континента, в связи с чем главной задачей органов местного здравоохранения остается противоэпидемическая работа в отношении завоза и распространения малярии в Астраханском регионе.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Шувалова Е.П. Инфекционные болезни / Е.П. Шувалова, Е.С. Белозеров, Т.В. Беляева [и др.]. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. — 727 с.
2. Коноплева В.В. «Болотная лихорадка» – смертельное инфекционное заболевание / В.В. Коноплева, Н.А. Шипилова, А.Р. Катакаева // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — 1.
3. Bin Said I. Systematic review of Plasmodium knowlesi in Indonesia: a risk of emergence in the context of capital relocation to Borneo? / I. Bin Said, Y.I. Kouakou, R. Omorou // Parasites & Vectors. — 2022. — № 15. — P. 258. — DOI: 10.1186/s13071-022-05375-8.
4. Лобзин Ю.В. Инфекционные болезни / Ю.В. Лобзин. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2001. — 544 с.
5. Дьячковская П.С. Завозной случай тропической малярии в Республика Саха (Якутия) / П.С. Дьячковская, С.С. Слепцова // Казанский медицинский журнал. — 2017. — № 3.
6. Алиева А.А. Сезонность распространения малярии в Астраханской области / А.А. Алиева, Е.В. Мирекина, Н.Р. Чернышева [и др.] // «Комариные» паразитозы: эпидемиология, клиника, диагностика. — Астрахань: Астраханский государственный медицинский университет, 2016. — С. 11-16.
7. Постнова В.Ф. Мониторинг степени восприимчивости территории Астраханской области к малярии / В.Ф. Постнова, Г.Л. Шендо, И.И. Олейник [и др.] // Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко РАН, 2013. — Вып. 14. — С. 300-303.
8. Черенова Л.П. Случай завозной тропической малярии у жителя Астрахани / Л.П. Черенова, Р.С. Аракельян, Х.М. Галимзянов // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. — 2021. — № 2. — С. 124-129. — DOI: 10.33029/2305-3496-2021-10-2-124-129.
9. Ахмедпашаев Г.Т. Эпидемиологическая ситуация по малярии в Астраханской области за 1996-2021 годы / Г.Т. Ахмедпашаев, А.Х. Абдулаев, Р.А. Байсуркаева [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. — 2022. — № 6. — DOI: 10.23670/IRJ.2022.120.6.040.
10. Маслов А.А. Возможности и риски: экспертно-аналитический справочник / А.А. Маслов, В.Ю. Свиридов [и др.]; под общ. ред. А.А. Маслова; Высшая школа экономики, Центр изучения Африки. — М.: Изд. дом ВШЭ, 2023. — 224 с.
11. Беавоги Б. Современное экономическое развитие Африки и его влияние на состояние национальных СМИ / Б. Беавоги // Вестник РГЭУ РИНХ. — 2013. — № 1-2.
12. Авдюшина А.А. Малярия на территории Краснодарского края / А.А. Авдюшина // Сборник тезисов международной научно-практической конференции студенческого научного общества им. Проф. Н.П. Пятницкого / Под ред. С.Н. Алексеенко, А.Н. Редько, С.Е. Байбаков. — Краснодар: Кубанский государственный медицинский университет, 2023. — С. 148-150.
13. Морозов Н.А. Завозные случаи тропической малярии г. Тюмень / Н.А. Морозов, Е.В. Кручинин, Л.В. Набиева [и др.] // Уральский медицинский журнал. — 2019. — № 6. — С. 160-162.
14. Полежайева Г.Ц. Малярия. Эпидемиологические особенности в Приморском крае / Г.Ц. Полежайева, Ю.Е. Скурихина, Г.Т. Дзюба [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2019. — № 3 (77). — С. 57-59.
15. Сорокина М.Н. Клиническое наблюдение завозного случая малярии в республике Саха (Якутия) / М.Н. Сорокина, Т.Р. Копырина, С.С. Бурнашова // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. — 2023. — № 3 (32).
16. Данилевич Н.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика малярии в гродненской области за период с 2012 по 2021 гг / Н.А. Данилевич, Е.В. Ключник // Гепатология и гастроэнтерология. — 2022. — № 2.
17. Попов А.Ф. Завозная малярия во Владивостоке / А.Ф. Попов, Е.Е. Румянцева, Н.А. Белоголовкина [и др.] // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. — 2005. — № 7. — С. 92.
18. Самсонов А.А. Тропическая малярия с различными исходами заболевания / А.А. Самсонов, Л.В. Пузырёва, И.М. Толох [и др.] // Лечащий врач. — 2023. — № 11. — С. 26-30.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Shuvalova E.P. Infektsionnye bolezni [Infectious diseases] / E.P. Shuvalova, E.S. Belozеров, T.V. Beljaeva [et al.]. — Saint-Petersburg: SpetsLit, 2015. — 727 p. [in Russian]

2. Konopleva V.V. «Bolotnaja lihoradka» – smertel'noe infekcionnoe zabolevanie [Swamp fever is a deadly infectious disease] / V.V. Konopleva, N.A. Shipilova, A.R. Katakaeva // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal* [International Research Journal]. — 2024. — № 1. [in Russian]
3. Bin Said I. Systematic review of Plasmodium knowlesi in Indonesia: a risk of emergence in the context of capital relocation to Borneo? / I. Bin Said, Y.I. Kouakou, R. Omorou // *Parasites & Vectors*. — 2022. — № 15. — P. 258. — DOI: 10.1186/s13071-022-05375-8.
4. Lobzin Ju.V. Infekcionnye bolezni [Infectious diseases] / Ju.V. Lobzin. — Sankt-Peterburg: SpetsLit, 2001. — 544 p. [in Russian]
5. D'jachkovskaja P.S. Zavoznoj sluchaj tropicheskoj maljarii v Respublika Saha (Jakutija) [Imported case of tropical malaria in the Republic of Sakha (Yakutia)] / P.S. D'jachkovskaja, S.S. Sleptsova // *Kazanskij medicinskij zhurnal* [Kazan Medical Journal]. — 2017. — № 3. [in Russian]
6. Alieva A.A. Sezonnost' rasprostraneniya maljarii v Astrahanskoj oblasti [The seasonality of the spread of malaria in the Astrakhan region] / A.A. Alieva, E.V. Mirekina, N.R. Chernysheva [et al.] // «Komarinye» parazitozy: jepidemiologija, klinika, diagnostika ["Mosquito-borne"] parasitoses: epidemiology, clinic, diagnosis]. — Astrahan': Astrakhan State Medical University, 2016. — P. 11-16. [in Russian]
7. Postnova V.F. Monitoring stepeni vospriimchivosti territorii Astrahanskoj oblasti k maljarii [Monitoring of the degree of susceptibility of the Astrakhan region to malaria] / V.F. Postnova, G.L. Shendo, I.I. Olejnik [et al.] // *Materialy dokladov nauchnoj konferencii «Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami»* [Materials of the reports of the scientific conference "Theory and practice of combating parasitic diseases"]. — K.I. Scriabin and Y.R. Kovalenko All-Russian Scientific Research Institute of Experimental Veterinary Medicine of the Russian Academy of Sciences, 2013. — Iss. 14. — P. 300-303. [in Russian]
8. Cherenova L.P. Sluchaj zavoznoj tropicheskoj maljarii u zhitelja Astrahani [A case of imported tropical malaria in a resident of Astrakhan] / L.P. Cherenova, R.S. Arakel'jan, H.M. Galimzjanov // *Infekcionnye bolezni: novosti, mnenija, obuchenie* [Infectious diseases: news, opinions, education]. — 2021. — № 2. — P. 124-129. — DOI: 10.33029/2305-3496-2021-10-2-124-129. [in Russian]
9. Ahmedpashaev G.T. Epidemiologicheskaja situatsija po maljarii v Astrahanskoj oblasti za 1996-2021 gody [Epidemiological Situation Of Malaria In The Astrakhan Region In 1996-2021] / G.T. Ahmedpashaev, A.H. Abdulaev, R.A. Bajsurkaeva [et al.] // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal* [International Research Journal]. — 2022. — № 6. — DOI: 10.23670/IRJ.2022.120.6.040. [in Russian]
10. Maslov A.A. Vozmozhnosti i riski: ekspertno-analiticheskij spravocchnik [Opportunities and risks: expert and analytical handbook] / A.A. Maslov, V.Yu. Sviridov [et al.]; gen. ed. by A.A. Maslov; Higher School of Economics, Center for African Studies. — M.: Publishing House of the Higher School of Economics, 2023. — 224 p. [in Russian]
11. Beavogi B. Sovremennoe ekonomicheskoe razvitie Afriki i ego vlijanie na sostojanie natsional'nyh SMI [The current economic development of Africa and its impact on the state of national media] / B. Beavogi // *Vestnik RGJeU RINH* [Bulletin of the Russian State University of Economics]. — 2013. — №1-2. [in Russian]
12. Avdjushina A.A. Maljarija na territorii Krasnodarskogo kraja [Malaria In The Krasnodar Territory] / A.A. Avdjushina // *Collection Of Abstracts Of The International Scientific And Practical Conference Of The Student Scientific Society Named After Prof. N.P. Pyatnitsky* / Ed. by S.N. Alekseenko, A.N. Red'ko, S.E. Bajbakov. — Krasnodar: Kuban State Medical University, 2023. — P. 148-150. [in Russian]
13. Morozov N.A. Zavoznye sluchai tropicheskoj maljarii g. Tjumen' [Imported Cases Of Tropical Malaria In Tyumen] / N.A. Morozov, E.V. Kruchinin, L.V. Nabieva [et al.] // *Ural'skij medicinskij zhurnal* [Ural Medical Journal]. — 2019. — № 6. — P. 160-162. [in Russian]
14. Polezhajeva G.Ts. Maljarija. Epidemiologicheskie osobennosti v Primorskom krae [Malaria. Epidemiological features in the Primorsky Territory] / G.Ts. Polezhajeva, Ju.E. Skurihina, G.T. Dzjuba [et al.] // *Tihookeanskij medicinskij zhurnal* [Pacific Medical Journal]. — 2019. — № 3 (77). — P. 57-59. [in Russian]
15. Sorokina M.N. Klinicheskoe nabljudenie zavoznogo sluchaja maljarii v respublike Saha (Jakutija) [Clinical Observation Of An Imported Case Of Malaria In The Republic Of Sakha (Yakutia)] / M.N. Sorokina, T.R. Kopyrina, S.S. Burnashova // *Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. Serija: Medicinskie nauki* [Bulletin of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov. Series: Medical Sciences]. — 2023. — № 3 (32). [in Russian]
16. Danilevich N.A. Kliniko-epidemiologicheskaja harakteristika maljarii v grodnenskoj oblasti za period s 2012 po 2021 gg [Clinical And Epidemiological Characteristics Of Malaria In The Grodno Region For The Period From 2012 To 2021] / N.A. Danilevich, E.V. Kljuchnik // *Gepatologija i gastrojenterologija* [Hepatology and Gastroenterology]. — 2022. — № 2. [in Russian]
17. Popov A.F. Zavoznaja maljarija vo Vladivostoke [Imported malaria in Vladivostok] / A.F. Popov, E.E. Rumjantseva, N.A. Belogolovkina [et al.] // *Dal'nevostochnyj zhurnal infekcionnoj patologii* [Far Eastern Journal Of Infectious Pathology]. — 2005. — № 7. — P. 92. [in Russian]
18. Samsonov A.A. Tropicheskaja maljarija s razlichnymi ishodami zabolevanija [Tropical malaria with different disease outcomes] / A.A. Samsonov, L.V. Puzyreva, I.M. Toloh [et al.] // *Lechashhij vrach* [The attending physician]. — 2023. — № 11. — P. 26-30. [in Russian]