

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 616.936-036.2(470.62)

Моренец Т.М.¹, Исаева Е.Б.³, Городин В.Н.^{1,2}, Авдеева М.Г.¹, Гречаная Т.В.^{1,3}**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАЛЯРИИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**¹ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 350015, г. Краснодар, ул. Седина, д. 204;²ГБУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница» Минздрава Краснодарского края, 350015, г. Краснодар;³Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по Краснодарскому краю

Цель исследования – определение клинико-эпидемиологических и энтомологических характеристик малярии на территории Краснодарского края в 2001–2014 гг. **Материалы и методы.** Изучены клинико-эпидемиологические аспекты малярии у 25 больных, госпитализированных в краевую клиническую больницу за период 2005–2014 гг. Проведен сравнительный анализ заболеваемости малярией, рассмотрены энтомологические показатели малярийного сезона в крае для возбудителей трехдневной малярии за последние 3 года. **Результаты и обсуждение.** На территории Краснодарского края малярия является завозной инвазией преимущественно из стран Африки (68%), более половины (54,2%) заболевших – местные жители, граждане России. Иностранцы (жители Африки, мигранты из Таджикистана) составили 45,8%. В основном болеют мужчины (88%) зрелого возраста (21 год – 59 лет), выезжающие за рубеж в профессиональных целях, туристы среди заболевших составили 15,4%. Время пребывания в эндемической зоне колебалось от 16 дней до 24 мес, при этом регулярная химиопрофилактика отсутствовала у 80% заболевших. Случаи завозной малярии в крае регистрировались преимущественно с мая по сентябрь, что соответствует эпидсезону с высоким риском передачи заболевания. В этиологической структуре завозной малярии преобладали *Pl. falciparum* (64%), количество случаев *Pl. vivax* составило 32%, в одном случае (4%) обнаружен *Pl. ovale*. Опорными клинико-эпидемиологическими признаками завозной малярии явились острое начало с высокой лихорадки, озноба, головной боли, общей слабости с наличием у большинства больных гепатолиенального синдрома, тромбоцитопении, в половине случаев при тропической малярии наблюдаются диспепсические явления с возрастанием их частоты параллельно тяжести течения болезни. Для своевременной диагностики помимо знания основных клинических симптомов и осложнений болезни первостепенное значение имеют выявление и учет эпидемиологического анамнеза (пребывание в эндемической зоне), знание фаз болезни, длительности инкубационного периода при разных видах инвазии и своевременное обследование на малярию лиц с лихорадкой неясного генеза.

Заключение. Проведенные эпидемиологические и энтомологические исследования подтверждают наличие на территории Краснодарского края высокого маляриогенного потенциала с длительностью эпидемического сезона возможной передачи трехдневной малярии с мая по октябрь. Сохранение угрозы завоза малярии требует поддержания среди врачей необходимого уровня знаний по диагностике и профилактике малярии и обеспечения ЛПУ эффективными противомалярийными препаратами.

Ключевые слова: малярия; эпидемиология; клиника.

Для цитирования: Моренец Т.М., Исаева Е.Б., Городин В.Н., Авдеева М.Г., Гречаная Т.В. Клинико-эпидемиологические аспекты малярии в Краснодарском крае. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2016; 21(5): 253-261. DOI: 10.17816/EID40931

Morenets T.M.¹, Isayeva Ye.B.³, Gorodin V.N.^{1,2}, Avdeeva M.G.¹, Grechanaya T.V.^{1,3}**CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS MALARIA IN KRASNODAR TERRITORY**¹State budget institution of higher education “Kuban State Medical University” of the Ministry of Health Care of Russian Federation, 350063, Krasnodar;²State budgetary establishment of health care “Specialized Clinical Hospital of Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory”, 350015, Krasnodar;³Control Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare (Rosпотребнадзор) in Krasnodar Krai

Objective: to define clinical, epidemiological and entomological characteristics of malaria in the Krasnodar Territory in 2001-2014. **Materials and methods.** The clinical and epidemiological aspects of malaria in 25 patients hospitalized in the regional clinical hospital for the period 2005-2014 were studied. A comparative analysis of the incidence of malaria was done, entomological indicators of malaria season in the region for pathogens vivax in the last 3 years were considered. **Results and discussion.** In the Krasnodar Territory malaria is imported mainly from Africa (68%), more than half of cases (54.2%) - local residents, Russian citizens. Foreign citizens (Africans, migrants from Tajikistan) amounted to 45.8%. Basically middle-aged (21-59 years) men (88%) are subjected, traveling abroad for professional purposes, the tourists among the cases amounted to 15.4%. The residence time in an endemic area ranged from 16 days to 24 months, with regular chemoprophylaxis absence in 80% of cases. Cases of imported malaria in were recorded mainly from May to September, which corresponds to the epidemiological season with a high risk of disease transmission. In the etiological structure of imported malaria *Pl.falciparum* (64%) prevailed, cases of *Pl.vivax* were 32%, in one case (4%) *Pl.ovale* was found. Reference clinical and epidemiological features of imported malaria were acute onset of high fever, chills, headache, general weakness with the presence of the

Для корреспонденции: Авдеева Марина Геннадьевна, зав. каф. инфекционных болезней и фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, доктор мед. наук, проф., e-mail: avdeevam@mail.ru

majority of patients with hepato-splenic syndrome, thrombocytopenia, in half the cases at a tropical malaria dyspeptic symptoms with increasing their frequencies in parallel of the disease severity were observed. For timely diagnosis, in addition to knowledge of the main clinical symptoms and disease complications, of paramount importance was the identification and registration of epidemiological history (stay in endemic area), knowledge of the disease phases, the duration of the incubation period for different kinds of invasions and timely screening for malaria patients with fever of unknown origin. Conclusion. Epidemiological and entomological studies confirm the presence in Krasnodar Territory of high malariogenic potential with the duration of the epidemic season, the possible transfer of the three-day malaria from May to October. Retention of the threat of imported malaria requires necessary level of knowledge among doctors in the diagnosis and prevention of malaria and ensuring effective health care facilities with antimalarial drugs.

Key words: malaria; epidemiology; clinical.

For citation: Morenets T.M., Isayeva Ye.B., Gorodin V.N., Avdeeva M.G., Grechanaya T.V. Clinical and epidemiological aspects malaria in Krasnodar territory. *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni (Epidemiology and Infectious Diseases, Russian journal)* 2016; 21(5): 253-261. (In Russ.). DOI: 10.17816/EID40931

For correspondence: Marina G Avdeeva, Doctor of Medical Sciences, professor, head of chair of infectious disease and phthisiopulmonology 350063, Krasnodar, Sedina str., 4., E-mail: avdeevam@mail.ru

Information about authors: Avdeeva M.G., <http://orcid.org/0000-0002-4979-8768>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received 01.09.2016

Accepted 14.09.2016

Краснодарский край располагается на Юге России, где всегда в силу климатических и энтомологических особенностей отмечался высокий маляриогенный потенциал. Как указывал основоположник паразитологической службы в Краснодарском крае профессор И.Г. Савченко еще в 1926 г., Кубань благодаря своим климатическим особенностям, обилию плавней и других заболоченностей считалась «классическим малярийным гнездом России» [1].

Практическая ликвидация малярии на территории Краснодарского края была достигнута к 1958 г. В течение последующих 20 лет в крае зарегистрировано 113 больных малярией и 11 паразитоносителей, из них 22 – местные жители; последний больной из местных жителей за этот период выявлен в 1970 г. Преобладающими формами на территории края были трехдневная и овале-малярия (71% среди советских и 35% среди иностранных граждан) с завозом в основном (87%) из стран Африки и Юго-Восточной Азии, и только 13% завоза отмечалось из южных очагов бывшего СССР (Азербайджан, Грузия, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан). В те годы районы и города края по степени опасности возобновления малярии районировались на две зоны. К первой зоне – с высоким риском возобновления малярии – были отнесены Азовское и Черноморское курортное побережье с интенсивной миграцией населения, плавнево-дельтовые и рисосеющие районы со значительными анофелогенными площадями, высокой численностью переносчиков, повышенной миграцией населения. Во вторую зону были объединены города и районы с малым риском возобновления передачи малярии, небольшими анофелогенными площадями, низкой численностью переносчиков и слабой миграцией населения. Неоднородность

территории края в маляриогенном отношении определяла выбор ведущего профилактического мероприятия [1].

По данным эпиданализа краевой санитарно-эпидемиологической станции, в последующие десятилетия (1980–2000 гг.) на территории края регистрировалась завозная, преимущественно трехдневная малярия с пиком заболеваемости в 1980–1990 гг. – 228 больных (период военных действий в Афганистане), со снижением количества больных до 103 человек в 1990–2000 гг.; единичные завозные случаи с последующей местной передачей малярии зарегистрированы в 1998 г. Эпидемиологическая ситуация по малярии в Краснодарском крае с начала XXI века приобрела свои особенности и требует уточнения.

Комары краевой фауны адаптированы к *Pl. vivax* и *Pl. ovale* [2], что угрожает прежде всего возможностью возобновления передачи трехдневной малярии, в то время как завозная тропическая малярия опасна потенциальным тяжелым течением с возможностью летального исхода [2, 3]. Важнейшей задачей эпидемиологического надзора является своевременное выявление и лечение источников инфекции, поэтому анализ особенностей эпидемиологии, течения и диагностики малярии на территории края является актуальным.

Цель исследования – определение клинико-эпидемиологических и энтомологических характеристик малярии на территории Краснодарского края в последние годы.

Материалы и методы

Проведен сравнительный анализ заболеваемости малярией в Краснодарском крае за период с 2001 по 2014 г. по материалам Роспотребнадзора, рассмотрены энтомологические показатели малярийного сезона в крае для возбудителей трехднев-

ной малярии за последние 3 года. Численность переносчика *Anopheles messeae* определялась по относительному показателю (число комаров в помещениях на 1 м²), определение показателей маляриогенного сезона (начало и окончание сезона эффективной заражаемости комаров, начало и окончание сезона передачи малярии перезимовавшими самками и самками первой генерации) проводилось по среднесуточным температурам дней, расчет цикла спорогонии (метод Оганова–Раевского) выполнен с поправкой на данные температуры [4, 5].

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного наблюдения 25 больных, госпитализированных в краевую инфекционную больницу, за период 2005–2014 гг. с диагнозом малярия.

Результаты и обсуждение

Число больных малярией на территории Краснодарского края с 2001 г. продолжает тенденцию к снижению и по сравнению с 2005 г. уменьшилось на 60%, достигнув единичных случаев (рис. 1).

Но социально-экономические, экологические и энтомологические предпосылки к возможному распространению малярии в крае сохранились: наличие орошаемых земель, возрастающая частота паводков и наводнений (2012, 2016 гг.), после которых остаются «малые» анофелогенные водоемы и заболоченности; сохранение дельто-плавневых зон, существенное повышение миграционной активности (по данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Краснодарский край занимает третье место в России по потоку трудовых мигрантов, в основном из бывших республик Средней Азии).

Среди экологических и энтомологических факторов маляриогенного потенциала Краснодарского края важен прежде всего температурный; так, в соответствии с районированием территории России по потенциальному риску передачи малярии территория Краснодарского края относится к 4-й зоне устойчивого риска передачи [6], где число дней с температурой выше 15 °С превышает 100, сезон возможной передачи малярии имеет широкий (96–170 дней) диапазон, в течение которого возможно от 6 до 13 оборотов инфекции (табл. 1).

Фауна комаров на территории Краснодарского края, как и на всем Юге России, представлена *Anopheles maculipennis*, *Anopheles artroparvus* с преобладанием последнего. Эти переносчики адаптированы к возбудителям трехдневной малярии, что при возможности завоза малярии из эндемичных стран создает угрозу формирования местных очагов.

Численность переносчика *Anopheles messeae*, определенная по относительному показателю, в

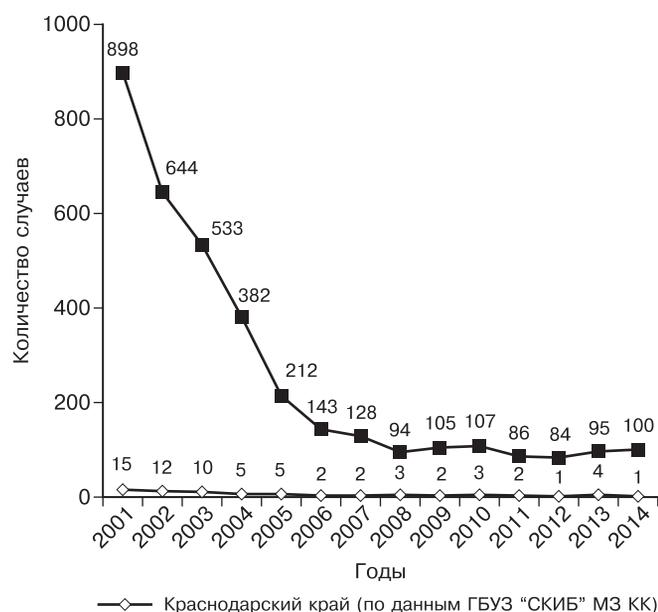


Рис. 1. Число больных малярией в Российской Федерации и в Краснодарском крае за период с 2001 по 2014 г.

последние годы имеет два пика: 1-й – в июне, после вылета перезимовавших особей и особей первой генерации, 2-й пик численности приходится на август. Заселение личинками *Anopheles messeae* происходит в конце апреля – начале мая, личиночное обилие достигает 1,5/1 м².

Anopheles messeae переваривает кровь в помещениях, среднесуточная температура которых в весенний и осенний периоды на 1–2 градуса выше, чем среднесуточная температура наружного воздуха, в связи с чем сокращается продолжительность первого цикла спорогонии, и сезон передачи малярии наступает в более ранние сроки. Поэтому определение начала сезона передачи малярии проводилось по среднесуточным температурам дней, и расчет цикла спорогонии выполнен с поправкой на данные температуры. При оценке энтомологической ситуации учитывались и перезимовавшие самки (табл. 2).

Вылет первой генерации *Anopheles messeae* отмечался в течение мая: с 05.05 по 20.05.2015 г. и с 08.05 по 26.05.2014 г. За начало сезона эффективной заражаемости комаров принята дата устойчивого перехода среднесуточной температуры через 16 градусов весной, то есть для перезимовавших самок на днях это 12.04.2015 г. (13.04.2014 г.), для особей первой генерации – с 12.04.2015 г. (13.04.2014 г.). Сумма необходимых для развития *Pl. vivax* и *Pl. ovale* температур приходилась для перезимовавших особей на 16.05.2015 г. (20.05.2014 г.), то есть к концу данных суток завершился первый цикл спорогонии у перезимовавших самок, который длился в 2015 г. 35 дней (в 2014 г. – 31 день). С учетом среднесуточной температуры

Таблица 1

Сравнительная характеристика Краснодарского края с зонами риска передачи малярии

Показатель	Зоны риска передачи малярии				Краснодарский край
	I зона	II зона	III зона	IV зона	
Число дней с температурой выше 15 °С	30–60 дней	60–90 дней	90–120 дней	120–150 дней	от 106 до 183 дней
Сезон возможной передачи малярии	0–40 дней	40–70 дней	70–90 дней	90–120 дней	от 96 до 170 дней
Число возможных циклов спорогонии	0–1,7	0–4,8	2,3–6,4	5,4–10,8	от 6 до 13 циклов

Таблица 2

Основные показатели малярийного сезона на территории Краснодарского края

Фенологические явления	2015 г.	2014 г.	2013 г.
Устойчивый переход среднесуточной температуры выше 16 °С:			
– начало сезона передачи малярии	12.04–29.04	13.04–30.04	12.04–18.05
– последний день в сезоне	15.09–18.10	13.09–10.10	04.09–04.11
Возраст потенциально опасных самок:			
– перезимовавших (количество пройденных гонотрофических циклов)	5	4	5
– 1-й генерации (количество пройденных гонотрофических циклов)	5	3	4

дней для эндофильного вида *Anopheles messeae* цикл спорогоний для особей первой генерации завершался с 04.06.2015 по 10.06.2015 г. и длился соответственно 31 день.

Для определения конца сезона эффективной заражаемости комаров и передачи малярии устанавливалась длительность последнего цикла спорогонии. Последний день сезона со среднесуточными температурами наружного воздуха выше пороговых отмечен с 04.09.2015 по 04.11.2015 г., с учетом поправки на дневки – с 18.10.2015 г. (10.10.2014 г.). При температуре наружного воздуха последняя спорогония продолжалась в 2015 г. от 31 до 35 сут, с учетом поправки на дневки 2015 г. – от 22 до 28 сут, следовательно, конец сезона эффективной заражаемости комаров наступил с 15.09.2015 до 04.11.2015 г.

Конец сезона передачи малярии зависит от особенностей поведения самок малярийных комаров разных видов. Для *Anopheles messeae* окончание сезона передачи малярии наступило с момента появления последней самки с кровью на дневках с 10.10.2015 по 20.10.2015 г., время отмирания гоноактивных самок. Для *Anopheles artroparvus*, *Anopheles maculipennis*, которые встречаются на территории края, окончание сезона передачи малярии наступает через 40 дней после окончания сезона эффективной заражаемости комаров.

Вышеописанные эпидемиологические показатели лежат в основе определенной для Краснодарского края длительности (с мая по октябрь включительно) эпидемического сезона, когда обследование «длительно лихорадящих» лиц методом мазка и толстой капли для выявления малярии

особенно актуально, а настороженность врачей в отношении завоза малярии должна быть повышенной [7].

Клинико-эпидемиологический анализ 25 случаев малярии, наблюдавшихся за последние 10 лет в ГБУЗ СКИБ, показал, что пациенты поступили из 10 административных территорий края с максимальной концентрацией больных в краевом центре и прилегающих к нему южных районах, а также в городах Черноморского побережья (рис. 2).

Все случаи малярии на территории края за последние 10 лет – завозные с суммарным преобладанием (68%) завоза из Африки, особенно в последние 5 лет. Основная масса заболевших – мужчины (88%) в возрасте от 21 года до 59 лет; более половины (54,2%) заболевших – жители Краснодарского края: члены экипажей морских и воздушных судов, работники посольств, геодезисты, 45,8% – иностранные граждане (африканцы, проживающие в крае 6–20 лет с периодическими выездами на родину, мигранты из Таджикистана), 15,4% – выезжавшие на отдых за рубеж туристы. Неоднократно болели малярией 9 из 25 больных (36%), в основном в детстве либо в подростковом возрасте.

Время пребывания в эндемической зоне – от 16 дней до 1–24 мес, при этом регулярную и правильную химиопрофилактику проводил 1 (4%) человек, у 3 (16%) пациентов она была эпизодической, у 80% заболевших отсутствовала.

Отдельные случаи завозной малярии регистрировались и в зимние месяцы, но основное количество (68%) больных наблюдалось в эпидсезон: с мая по сентябрь (рис. 3).



Рис. 2. Районирование Краснодарского края по числу случаев завозной малярии за период 2005–2014 гг.

Сроки обращения за медицинской помощью колебались от первого до 13-го дня болезни, преобладало обращение в поликлиники и ЦРБ (46%), треть больных обращалась в отделения скорой медицинской помощи, 21% – самостоятельно в инфекционные больницы.

Паразитарная инвазия в первые 2 дня с момента обращения заподозрена у 84% больных, у 16% – позже третьего дня (4–7 дни). У больных трехдневной малярией процент неправильных направительных диагнозов составил 22, при поступлении в стационар у всех заподозрена малярия. При тропической малярии доля неправильных направительных диагнозов была существенно выше – 87,5%, в основном выставлялись диагнозы лихорадка неясного генеза (5), ОКЗ (5), ОРВИ, грипп, пневмония (4). В стационаре краевой ин-

фекционной больницы на основании клинико-эпидемиологических и лабораторных данных (мазок и толстая капля) диагноз малярии всем больным поставлен в день поступления. Затруднения с диагнозом на амбулаторном этапе и этапе пребывания в ЦРБ связаны как с отсутствием сбора либо недоучетом характерного эпидемиологического анамнеза, который присутствовал у всех больных, так и с недостатками лабораторной службы: не выявленная в течение 5 сут паразитемия (1), затруднения в верификации вида малярийного плазмодия (1).

В этиологической структуре завозной малярии преобладали *Pl. falciparum* (64%), количество случаев *Pl. vivax* составило 32%, в одном случае (4%) обнаружен *Pl. ovale* (рис. 4).

Трехдневная малярия завозилась на террито-

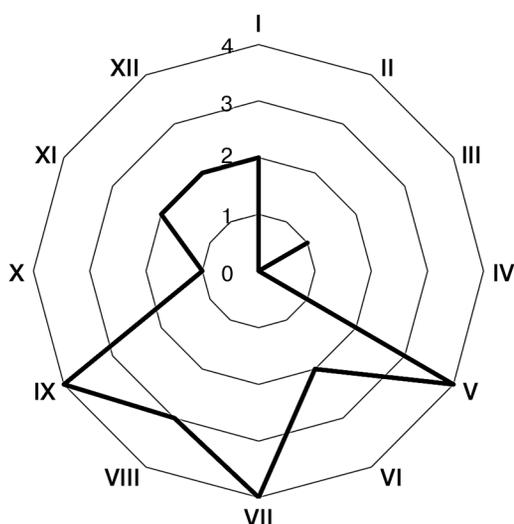


Рис. 3. Частотное распределение количества случаев завозной малярии (тропической и трехдневной) в 2005–2014 гг. по месяцам.

рию края в 2004–2013 гг. в основном (78%) из Юго-Восточной (Индонезия, Индия) и Центральной (Таджикистан, Афганистан) Азии, лишь в двух случаях завезена из Африки. Тропическая малярия в течение 2005–2014 гг. в 94% случаев завезена из Западной (Кот-д’Ивуар, Либерия, Гана, Буркина Фасо) и Центральной Африки (Нигерия, Камерун, Конго, Южный Судан) и лишь в одном случае из Индии. В период 2004–2008 гг. частота завоза трехдневной и тропической малярии была идентичной, в последнее пятилетие завоз тропической малярии (79%) более чем в 3 раза превышал частоту завоза малярии трехдневной.

Симптомы начального периода малярии соответствовали ее характерной картине. Как у российских граждан, так и у проживающих в крае уроженцев эндемичных по малярии зон превалировало острое начало с высокой лихорадки и озноба на фоне общей слабости, головной боли, артралгий, миалгий, что сочеталось у 11% больных трехдневной малярией с тошнотой,

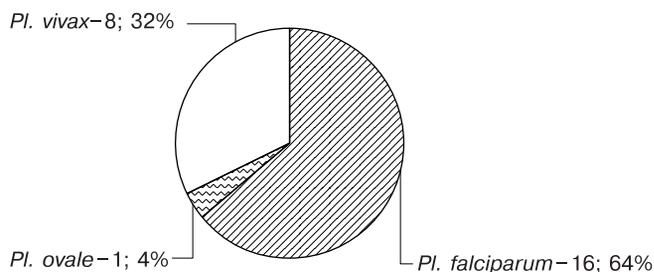


Рис. 4. Этиологическая структура случаев завозной малярии в Краснодарском крае.

той, у 44% больных тропической малярией – с тошнотой, рвотой, диареей, болями в животе и служило основанием для первоначального диагноза ОКЗ; у единичных больных наблюдалась желтуха. Частота и выраженность диспепсического синдрома были параллельны тяжести течения тропической малярии, так, диарея и рвота отмечались у 75 и 38% тяжелобольных соответственно (рис. 5). Гепатолиенальный синдром отмечен у 84% больных, причем наибольших размеров ($3,0 \pm 0,15$; $+3,0 \pm 1,03$ см) печень достигала при свежей трехдневной и тяжелой тропической малярии, селезенка – при поздних проявлениях трехдневной малярии ($+1,6 \pm 0,29$ см) и тяжелой тропической малярии ($+1,57 \pm 0,32$ см).

При трехдневной малярии у 3 больных наблюдалась клиническая манифестация через 16–30 дней после возвращения из эндемической зоны, что расценено как свежее малярийное заболевание. Поздние проявления трехдневной малярии (6 человек) отмечены спустя 1–4–6–14 мес после выезда из маляриогенной территории, при этом у 2 пациентов наблюдалась продрома в течение 4–5 сут в виде головной боли, слабости, миалгий, снижения аппетита; у одного с первого до 11-го дня присутствовала интермиттирующая лихорадка; у всех 9 больных трехдневная малярия протекала в форме средней тяжести с осложнением в виде реактивного панкреатита в одном случае. Паразитемия в крови у 8 больных трехдневной малярией была представлена *Pl. vivax* и у 1 больного – *Pl. ovale* в стадии кольца (от + до ++++) и



Рис. 5. Симптомы начального периода разных форм малярии.

Таблица 3

Показатели ОАК при завозной малярии

Нозология	n	RBC, 10 ¹² кл/л	HGB, г/л	WBC, 10 ⁹ кл/л	Палочкоя- дерные, %	Сегментоя- дерные, %	Лимфоци- ты, %	Моноци- ты, %	PLT, 10 ⁹ кл/л	СОЭ, мм/ч
Трехдневная малярия, свежее заболевание средней тяжести	3	4,63±0,77	130,6±22,26	4,31±0,89	–	57,0±10,6	–	–	–	–
Трехдневная малярия, поздние проявления средней тяжести	6	3,66±0,48	119,33±7,76	6,11±1,16	9,0±2,71	61,33±7,05	24,33±4,78	7,7±1,71	97,50±17,60	30,0±7,36
Тропическая малярия средней тяжести	8	4,37±0,12	131,83±5,05	5,02±0,95	17,25±10,76	65,40±6,27	19,80±4,08	4,60±1,03	60,0±16,51	23,25±8,99
Тропическая малярия, тяжелое течение	8	3,92±0,39	118,25±12,25	3,43±0,45	25,13±7,49	43,6±6,81	21,50±5,72	7,5±3,0	35,86±5,29	27,71±6,59

Примечание. Обозначения показателей общего анализа крови: RBC – эритроциты, HGB – гемоглобин, WBC – лейкоциты, PLT – тромбоциты.

шизонта (+, ++, +++, +++++), у 3 пациентов в сочетании с гамонтами.

При тропической малярии сроки возникновения болезни – через 1–12 сут после выезда из эндемической зоны (в одном случае через 22 сут при проведении химиопрофилактики в течение года); из 16 больных тропической малярией 8 перенесли тяжелую, 8 – среднетяжелую форму. При тяжелом течении тропической малярии отмечались более продолжительные лихорадка и озноб (7,25±2,08 и 4,7±1,67 дня соответственно против 5,25±0,8 и 2,7±0,49 дня при среднетяжелом течении), длительная – до 10–11–32 дней диарея, тяжелые осложнения, в ряде случаев с угрозой летального исхода (4 человека). Осложнения возникали с 3-го по 14-й дни болезни в виде острой почечно-печеночной недостаточности (1), острой

почечной недостаточности, гемолитической анемии, гемолитической желтухи (1), острой почечной недостаточности, инфекционно-токсического (ИТШ) шока (1), внебольничной пневмонии тяжелого течения с ОДН I–II ст., РДСВ, ИТШ (1), реактивного панкреатита (1). Уровень паразитемии колебался от 28% пораженных эритроцитов при наиболее тяжелом течении тропической малярии до единичных колец в поле зрения при среднетяжелом; у 2 больных, кроме колец, в крови определялись шизонты (от единичных до +++), у 6 – гаметоциты.

В общем анализе крови (ОАК) при поздних проявлениях трехдневной и тяжелой тропической малярии отмечалась анемия легкой степени, параллельно тяжести процесса нарастала лейкопения, палочкоядерный сдвиг влево, выраженная изоли-

Таблица 4

Биохимические показатели при завозной малярии

Нозология	n	Глюкоза, ммоль/л	Общий билирубин, мкмоль/л	Прямой билирубин, мкмоль/л	АЛТ, ед/л	АСТ, ед/л	ЛДГ, ед/л	КФК, ед/л	Мочевина, ммоль/л	Креатинин, мкмоль/л
Трехдневная малярия, свежее заболевание средней тяжести	3	5,2±0,3	31,23±3,24	9,71±1,84	50,67±12,68	56,67±7,45	676,0±0	–	–	–
Трехдневная малярия, поздние проявления средней тяжести	6	–	26,63±6,14	9,68±3,68	22,0±2,79	29,33±6,70	551,50±294,50	–	7,15±0,83	97,88±4,64
Тропическая малярия средней тяжести	8	7,5±0	30,57±3,30	11,78±2,75	108,63±36,10	78,88±9,66	861,67±106,16	454,33±247,84	5,72±0,70	106,83±9,82
Тропическая малярия, тяжелое течение	8	5,98±0,88	55,68±10,49	31,26±10,26	57,13±7,87	77,85±26,37	1031,75±356,60	701,50±363,04	13,05±3,92	167,39±39,83

рованная тромбоцитопения (табл. 3). Среди биохимических показателей также пропорционально тяжести течения отмечены умеренная гипербилирубинемия, гиперферментемия, при тяжелом течении тропической малярии – достоверное повышение уровня азотистых шлаков как отражение острой почечной недостаточности (табл. 4).

Сроки начала лечения при трехдневной малярии, тропической средней тяжести и тяжелой существенно не отличались – $5,11 \pm 1,12$; $4,5 \pm 0,65$, $6,38 \pm 1,46$ дня болезни соответственно. При трехдневной малярии стартовым препаратом у 8 из 9 больных был делагил, к которому при сохранении после 3 дней терапии единичных полуразрушенных шизонтов подключался мефлохин (2), хинин (1). Одна беременная получала монотерапию хинином; 7 из 9 больных на заключительном этапе – примахин в течение 8–14 дней. Длительность сохранения клинических проявлений с момента начала терапии – 2–4 дня, паразитемии – от 1 до 8 (в среднем $4,44 \pm 0,7$) дней.

В лечении тропической малярии лидирующее место занимал мефлохин (63% случаев) либо в качестве стартовой терапии, либо после первоначального применения делагила в течение 2–8 дней (3 человека), у 6 пациентов применялся хинин с доксициклином, у отдельных лиц в комплексной химиотерапии – фансидар, клиндамицин; при тяжелом течении тропической малярии с развитием ОПН назначались сниженные на 50% дозы хинина на фоне экстракорпоральных методов детоксикации (гемоультрафильтрация); лишь у 50% использовался примахин в течение 1–3 дней. У пациентов со среднетяжелым течением тропической малярии сроки исчезновения клинических проявлений не отличались от трехдневной – 1–2 дня, за исключением общей слабости, которая у отдельных больных сохранялась до 2 нед; при тяжелом течении клинические признаки болезни сохранялись от 1 до 8 дней, острая почечная недостаточность – до 3 нед. Паразитемия при среднетяжелом течении купировалась в течение $5,1 \pm 0,4$ дня с момента начала терапии, при тяжелом – существенно дольше – на $13,75 \pm 5,4$ дня (в одном случае до 3 нед на фоне первичного приема делагила с доксициклином, далее мефлохина, далее фансидара, во втором случае – в течение 49 дней). При этом первый курс «противомалярийного лечения» был проведен в Нигерии, через 5 дней в связи с лихорадкой и паразитемией (кольца +) назначен короткий трехдневный курс хинина с доксициклином в Москве, через 30 дней в связи с рецидивом лихорадки и паразитемии (кольца +++, шизонты +++) проведен 10-дневный курс клиндамицина, приведший к стойкому эффекту.

Заключение

Таким образом, проведенные эпидемиологические и энтомологические исследования подтверждают наличие на территории Краснодарского края высокого маляриогенного потенциала, определяют длительность эпидемического сезона, возможной передачи трехдневной малярии с мая по октябрь и обосновывают необходимость профилактики последствий ее завоза.

На территории Краснодарского края малярия является завозной инвазией преимущественно из стран Африки (68%), более половины (54,2%) заболевших – местные жители, граждане России. В основном болеют мужчины (88%) зрелого возраста (21–59 лет), выезжающие за рубеж в профессиональных целях, туристы среди заболевших составили 15,4%. Время пребывания в эндемической зоне колебалось от 16 дней до 24 мес, при этом регулярная химиопрофилактика отсутствовала у 80% заболевших. Случаи завозной малярии в крае регистрировались преимущественно с мая по сентябрь, что соответствует эпидсезону с высоким риском передачи заболевания. В этиологической структуре завозной малярии преобладали *Pl. falciparum* (64%), количество случаев *Pl. vivax* составило 32%, в одном случае (4%) обнаружен *Pl. ovale*.

Опорными клинико-эпидемиологическими признаками завозной инвазии являются острое начало с высокой лихорадки, озноба, головной боли, общей слабости с наличием у большинства больных гепатолиенального синдрома, тромбоцитопении, в половине случаев при тропической малярии наблюдаются диспепсические явления с возрастанием их частоты параллельно тяжести течения болезни. Для своевременной диагностики помимо знания основных клинических симптомов и осложнений болезни первоочередное значение имеют выявление и учет эпидемиологического анамнеза (пребывание в эндемической зоне), знание фаз болезни, длительности инкубационного периода при разных видах инвазии и своевременное обследование на малярию лиц с лихорадкой неясного генеза.

Угроза дальнейшего завоза малярии сохраняется, поэтому важной задачей является обеспечение ЛПУ необходимыми и эффективными противомалярийными препаратами, а также формирование у лиц, выезжающих в эндемичные по малярии зоны, приверженности к рациональной химиопрофилактике.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фуки А.Д., Бодылевский В.Н., Мурашов Н.Е., Чухно С.И., Эрлих В.Д. Малярия на Кубани в постликвидационном периоде (1958–1978 гг.). В кн.: *Вопросы микробиологии и клиники*

- инфекционных болезней. *Научные труды*. Краснодар; 1979: 98–101.
- Лысенко А.Я., Кондрашин А.В., Ежов М.Н. *Маляриология*. 2-е изд. М.: Открытые системы; 2003.
 - Попов А.Ф., Токмалаев А.К. *Малярия*. Владивосток: Медицина ДВ; 2014.
 - Заречная С.Н. *Методы расчета сезона передачи малярии человеку*. М.: Центральный ордена Ленина институт усовершенствования врачей МЗ СССР; 1981.
 - Методические указания 3.1.1027-01. Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих – переносчиков возбудителей природно-очаговых инфекций*. М.; 2002.
 - МУ 3.2.974-00. *Малярийные комары и борьба с ними на территории РФ*. Дата введения 01.08.2000 года. М.; 2000.
 - Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации*. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Сан Пин 3.2.1333-03. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора МЗ России; 2003.

REFERENCES

- Fuki A.D., Bodylevskiy V.N., Murashov N.E., Chukhno S.I., Erlikh V.D. Malaria in the Kuban region in postlikvidatsionnom period (1958–1978 gg.). In: *Questions of Microbiology and Infectious Diseases Clinic. Scientific Works*. Krasnodar; 1979: 98–101. (in Russian)
- Lysenko A.Ya., Kondrashin A.V., Ezhov M.N. *Malariology*. 2-nd Ed. Moscow: Otkrytye sistemy; 2003. (in Russian)
- Popov A.F., Tokmalaev A.K. *Malaria*. Vladivostok: Meditsina DV; 2014. (in Russian)
- Zarechnaya S.N. Calculation Methods of Malaria Transmission Season Man. Moscow: Tsentral'nyy ordena Lenina institut

- usovershenstvovaniya vrachey MZ SSSR; 1981. (in Russian)
- Guidelines 3.1.1027-01. Collection, Registration and Preparation for Laboratory Testing of Blood-sucking Arthropods – Vectors of Pathogens of Natural Focal Infections. Moscow; 2002. (in Russian)
 - Guidelines 3.2.974-00. Malaria mosquitoes and their control on the territory of the Russian Federation. Date of introduction 01.08.2000. Moscow: 2000. (in Russian)
 - Prevention of Parasitic Diseases in the Russian Federation. The Sanitary and Epidemiological Rules and Norms. San Pin 3.2.1333-03. Moscow: Federal'nyy tsentr gossanepidnadzora MZ Rossii; 2003. (in Russian)

Поступила 01.09.2016

Принята в печать 14.09.2016

Сведения об авторах:

Моренец Татьяна Михайловна, доцент каф. инфекционных болезней и эпидемиологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, канд. мед. наук; **Исаева Елена Борисовна**, вед. специалист-эксперт Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по Краснодарскому краю; **Городин Владимир Николаевич**, зав. каф. инфекционных болезней и эпидемиологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, гл. врач ГБУЗ СКИБ МЗ КК, доктор мед. наук; **Татьяна Викторовна Гречаная**, ассистент каф. инфекционных болезней и эпидемиологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, зам. руководителя Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по Краснодарскому краю.