

УДК 593.19

<https://doi.org/10.31016/978-5-6053355-1-1.2025.26.197-201>

## АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ МАЛЯРИИ В АНГОЛЕ

Мануэл Л. Д.<sup>1</sup>,

магистрант,

luisa.manuel@yandex.ru

Мальшева Н. С.<sup>1</sup>,доктор биологических наук, профессор кафедры общей  
биологии и экологии, директор НИИ паразитологии,

malisheva64@mail.ru

### Аннотация

Малярия остается одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в Анголе, особенно среди уязвимых групп населения, таких как дети до пяти лет и беременные женщины. В данном исследовании проведен ретроспективный анализ эпидемиологических данных за 2018–2023 годы с целью выявления тенденций распространения малярии и факторов риска. Исследование основано на данных Министерства здравоохранения Анголы, ВОЗ и Национального института общественного здравоохранения. Особое внимание уделено влиянию климатических и социально-экономических факторов, таких как доступность медицинской помощи, использование москитных сеток, устойчивость переносчиков к инсектицидам. Также рассмотрены сезонные колебания заболеваемости и региональные различия в распространении инфекции. В работе анализируются существующие стратегии профилактики, включая химиопрофилактику, вакцинацию и меры по борьбе с комарами, а также их эффективность. Кроме того, обсуждаются вызовы, связанные с развитием лекарственной устойчивости возбудителя и инсектицидной резистентности комаров. Полученные результаты могут способствовать совершенствованию программ контроля малярии и разработке более эффективных стратегий борьбы с этим заболеванием, что особенно важно для регионов с высоким уровнем эндемичности и ограниченными ресурсами здравоохранения.

**Ключевые слова:** малярия, эпидемиология, факторы риска, Ангола, профилактика

---

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» (305000, Россия, г. Курск, ул. Радищева, д. 33)

## ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL RISK FACTORS FOR THE SPREAD OF MALARIA IN ANGOLA

Manuel L. D.<sup>1</sup>,

Master Student,

luisa.manuel@yandex.ru

Malysheva N. S.<sup>1</sup>,

Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of General,

Biology and Ecology, Director of the Scientific Research Institute of Parasitology,

malisheva64@mail.ru

### Abstract

Malaria remains one of the leading causes of morbidity and mortality in Angola, especially among vulnerable population groups such as children under five and pregnant women. This research conducted a retrospective analysis of epidemiological data for 2018–2023 in order to identify trends in the spread of malaria and risk factors. The research was based on data from the Ministry of Health of Angola, the WHO, and the National Institute of Public Health. Special attention was paid to the influence of climatic and socio-economic factors, such as medical care availability, use of mosquito nets, and insecticide resistance in vectors. Seasonal fluctuations in morbidity and regional differences in the spread of infection were also considered. The paper analyzed existing prevention strategies, including chemoprophylaxis, vaccination, and mosquito control measures, as well as their effectiveness. In addition, the challenges associated with the development of drug resistance in the pathogen and insecticidal resistance in mosquitoes were discussed. The obtained results can contribute to the improvement of malaria control programs and the development of more effective strategies to control this disease, which is especially important for regions with high levels of endemicity and limited healthcare resources.

**Keywords:** malaria, epidemiology, risk factors, Angola, prevention

**Введение.** Малярия остается одной из наиболее значимых проблем здравоохранения в Анголе, представляя собой ведущую причину заболеваемости и смертности, особенно среди уязвимых групп населения, таких как дети до пяти лет и беременные женщины [5]. Несмотря на значительные усилия со стороны национальных и международных организаций по контролю и профилактике заболевания, малярия продолжает оказывать значительное воздействие на систему здравоохранения страны. Эпидемиологический профиль малярии в Анголе

---

<sup>1</sup> Federal Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kursk State University" (33, Radishcheva st., Kursk, 305000, Russia)

обусловлен множеством факторов, включая климатические условия, уровень социально-экономического развития, доступность медицинской помощи и эффективность программ борьбы с переносчиками заболевания. Основными возбудителями малярии в регионе являются *Plasmodium falciparum* и *Plasmodium vivax*, причем *P. falciparum* является наиболее распространенным и ассоциированным с тяжелыми формами заболевания [2, 4]. Настоящее исследование направлено на анализ эпидемиологических данных по малярии в Анголе за последние пять лет, а также на выявление ключевых факторов риска, способствующих распространению инфекции. Полученные результаты могут способствовать разработке более эффективных стратегий профилактики и контроля малярии, а также улучшению системы мониторинга и реагирования на вспышки заболевания [4].

**Материалы и методы.** Для анализа эпидемиологических тенденций и факторов риска малярии в Анголе использовали данные Министерства здравоохранения Анголы, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), а также Национального института общественного здравоохранения [5]. Включенные в исследование данные охватывают период с 2018 по 2023 год. Исследование представляет собой ретроспективный анализ вторичных данных, включающих:

- Статистику заболеваемости и смертности от малярии за указанный период.
- Географическое распространение случаев заболевания в различных провинциях страны [4].
- Информацию о наличии и устойчивости переносчиков (*Anopheles gambiae* и *Anopheles funestus*) к инсектицидам.
- Климатические и экологические данные, влияющие на распространение малярии [3].
- Социально-экономические показатели, включая уровень бедности, доступность медицинской помощи и санитарные условия.

Исследование проводили с соблюдением международных стандартов биоэтики и защиты персональных данных. Все используемые данные были агрегированными и обезличенными, полученными из официальных источников с открытым доступом [5].

**Результаты исследований.** Анализ данных за период 2018–2023 гг. показал, что уровень заболеваемости малярией в Анголе оставался высоким, с сезонными колебаниями, связанными с климатическими условиями. Пики заболеваемости приходились на влажные месяцы,

что совпадает с повышенной активностью комаров-переносчиков. Наибольшее число случаев малярии зафиксировано в провинциях Луанда (27,5% от всех зарегистрированных случаев), Бенгела (18,3%) и Уамбо (15,2%). В сельских районах уровень заболеваемости оказался на 35% выше, чем в городских, что связано с близостью к природным местам размножения комаров *Anopheles gambiae* и ограниченным доступом к медицинской помощи [5].

Тесты на чувствительность комаров к инсектицидам выявили значительную устойчивость *Anopheles gambiae* и *Anopheles funestus* к пиретроидам, что осложняет применение стандартных мер борьбы с переносчиками. Согласно проведенным исследованиям, около 65% популяции *Anopheles gambiae* продемонстрировали резистентность к пиретроидам, а 42% — к карбаматам, что требует разработки новых стратегий контроля популяций комаров.

Программы массовой раздачи москитных сеток показали положительный эффект, но их охват остается недостаточным в ряде регионов. В среднем, использование москитных сеток снизило заболеваемость малярией на 30%, однако в удаленных районах показатель охвата населения сетками не превышает 55% [1, 3]. Введение комбинированных антималярийных препаратов позволило снизить уровень смертности на 22%, однако возникновение устойчивых штаммов *Plasmodium falciparum* и *Plasmodium vivax* (зарегистрировано в 18% случаев) требует пересмотра схем лечения.

**Заключение.** Анализ данных за последние пять лет подтвердил, что малярия остается серьезной проблемой здравоохранения в Анголе, особенно в сельских и густонаселенных районах. Основные факторы риска включают климатические условия, ограниченный доступ к медицинской помощи и развитие устойчивости переносчиков к инсектицидам [1, 2, 4]. Для эффективного контроля малярии в Анголе необходимо:

- Усиление мониторинга резистентности комаров к инсектицидам и корректировка стратегий борьбы с переносчиками.
- Повышение доступности противомаларийных препаратов и средств профилактики в уязвимых регионах.
- Проведение образовательных кампаний для повышения осведомленности населения о методах защиты от малярии [3, 5].

Будущие исследования должны сосредоточиться на оценке долгосрочного воздействия текущих стратегий борьбы с малярией и разработке новых методов профилактики и лечения заболевания.

#### Список источников / References

1. Calzetta M., Santolamazza F., Carrara G. C., Cani P. J., Fortes F., Di Deco M. A., della Torre A., Petrarca V. Distribution and chromosomal characterization of the *Anopheles gambiae* complex in Angola. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2008; 78: 169–75.
2. Coleman M., Hemingway J., Gleave K. A., Wiebe A., Gething P. W., Moyes C. L. Developing global maps of insecticide resistance risk to improve vector control. *Malaria Journal*. 2017; 16(1): 86.
3. Façonny C., Brito M., Gil J. P. *Plasmodium falciparum* drug resistance in Angola. *Malaria journal*. 2016; 15: 74.
4. Sacombo E. N. M., Sebastiao C. S., Antonio J. L. F., Veza A. K., Bapolo D. V. S., Morais J. Factors associated with resistance to in-hospital treatment of malaria in Angolan patients. *Infectious diseases*. 2022; 15: 11786337221076836.
5. World malaria report 2023. Geneva, World Health Organization, 2023. 283 p.