

О. В. Бандацкая

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. М. И. Бандацкая¹

Лицей им. Ф.Э.Дзержинского

Белорусского государственного университета,

¹Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

**МАЛЯРИЯ: ПОТЕНЦИАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Введение.

Территория Республики Беларусь с давних времен была эндемичной по малярии, но в 50-е годы прошлого века ликвидировать это заболевание удалось на всей территории страны [1]. В Беларуси природные очаги малярии находились преимуще-

ственно в поймах рек Брестской и Гомельской областей. Активное выявление и лечение больных малярией, межсезонная химиопрофилактика и мелиорация болот Полесья привели к значительному снижению распространенности малярией, и в 1956 г. местные очаги данной инфекции были полностью ликвидированы [7]. В настоящее время заболеваемость малярией в Республике Беларусь носит спорадический характер и представлена завозными случаями [1]. Тем не менее, на территории страны есть все необходимые условия для формирования активного очага трехдневной малярии при ее завозе: наличие специфического переносчика и анофелогенных водоемов, восприимчивое население, климатические условия, достаточные для развития *Plasmodium vivax* [2]. Ежегодно в Республике Беларусь регистрируется от 5 до 16 завозных случаев малярии [1]. В 2023 г. их выявлено 10.

Потенциальным переносчиком малярии на территории нашего региона являются широко распространенные и массовые виды: *Anopheles messeae* и *Anopheles maculipennis*. Комары в умеренных широтах просыпаются весной, когда температура воздуха устойчиво превышает +10°C [3]. Средняя продолжительность жизни самцов составляет 3 недели, самок – 2 месяца. При оптимальной температуре, равной +10...+15 С, особи женского пола могут доживать до 119 дней. При +20 С срок их жизни сокращается до 57, при +25 С – до 43 суток. При температуре ниже +10°C комары впадают в оцепенение. В таком состоянии они могут пробыть до наступления весны [6].

Для развития возбудителя трехдневной малярии в теле комара необходима температура воздуха +16 °С и выше. При температуре ниже +16 °С возбудитель в теле комара погибает [4]. Чем выше температура, тем быстрее происходит развитие плазмодия в теле комара. Изменение климата в сторону потепления может как создать благоприятные условия для размножения переносчика малярии, так и способствовать распространению малярии за счет ускорения развития плазмодия в теле комара и, в следствие этого, удлинению сезона передачи малярии.

Медицинские работники должны знать о времени возможного распространения малярии в своем регионе и быть готовыми к проведению комплекса противомаларийных мероприятий. Для этого необходим расчет сроков элементов эпидемического сезона малярии на данной территории. В доступной литературе мы не нашли данные характеристики на территории республики за последнее десятилетия.

Цель

Цель установить сроки элементов эпидемического сезона малярии в крупных городах Республики Беларусь в 2014–2024 гг.

Материал и методы исследования

Определение дан начала и окончания сезона эффективной заражаемости комаров (СЭЗ), начала сезона передачи (СП) и сезона проявлений эпидемического процесса трехдневной малярии на территории городов проводили на основании данных о среднесуточных температурах, полученных метеорологическими станциями городов Минск, Брест, Витебск и Гомель. Рассчитывали элементы малярийного сезона (СЭЗ, СП) методом Ш. Д. Мошковского в 2014–2024 гг. [4, 5].

Результаты исследования и их обсуждение

Сезон эффективной заражаемости комаров (СЭЗ) – период эпидемического сезона, в течение которого местные температурные условия допускают развитие плазмодий в теле комара с завершением цикла спорогонии [2, 4].

Нами установлены даты начала и окончания СЭЗ за последние 11 лет: больной мог представлять опасность как источник инвазии в Минске не ранее 27 апреля и не позднее 28 августа.; в г. Бресте – с 11 мая по 5 сентября, в г. Витебске – с 30 апреля по 20 августа, в Гомеле – с 1 мая по 4 сентября. Средние значения дат начала и окончания СЭЗ на юге, в центре и на севере республики отличались не значительно ($p>0,05$) (рис. 1).

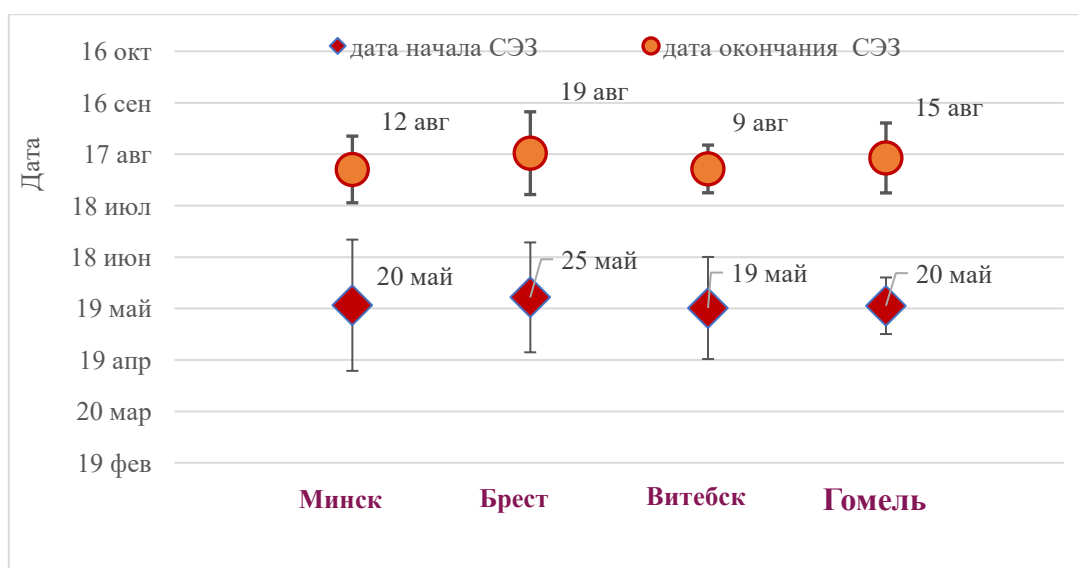


Рисунок 1 – Средние значения дат начала и окончания СЭЗ

На одной территории время начала СЭЗ отличалось до полутора месяцев. Даты начала СЭЗ в конкретный год в различных городах страны различались значительно, как и время окончания сезона. В связи с этим при заносе малярии время элементов малярийного сезона необходимо рассчитывать для конкретной территории каждый год.

Средняя длительность сезона эффективной заражаемости комаров в г. Минске составила 76 ± 22 дня, в Бресте – 86 ± 22 , Витебске – 82 ± 15 , Гомеле – 90 ± 16 . Различия не были статистически значимыми ($p>0,05$). В отдельные годы на разных территориях длительность сезона колебалась от 39 дней до 114 дней.

Сезон передачи малярии (СП) – это период года, в течение которого происходит передача малярии человеку через укусы комаров. Сезон передачи начинается после завершения в организме комара спорогонии в условиях конкретных температур текущего года, а завершается с массовыми уходами комаров на зимовку (в Беларуси обычно в сентябре) [2, 4].

В Минске СП трехдневной малярии в среднем начинался 21 июня, в Бресте тоже 21 июня, в Витебске на день позже – 22 июня, в Гомеле раньше всего – 17 июня. Комары могли начать передачу малярии в разные годы в разных регионах не ранее 3 июня. Самое позднее время начала сезона передачи – 16 июля. Даты начала СП за последние 11 лет представлены на рисунке 2.

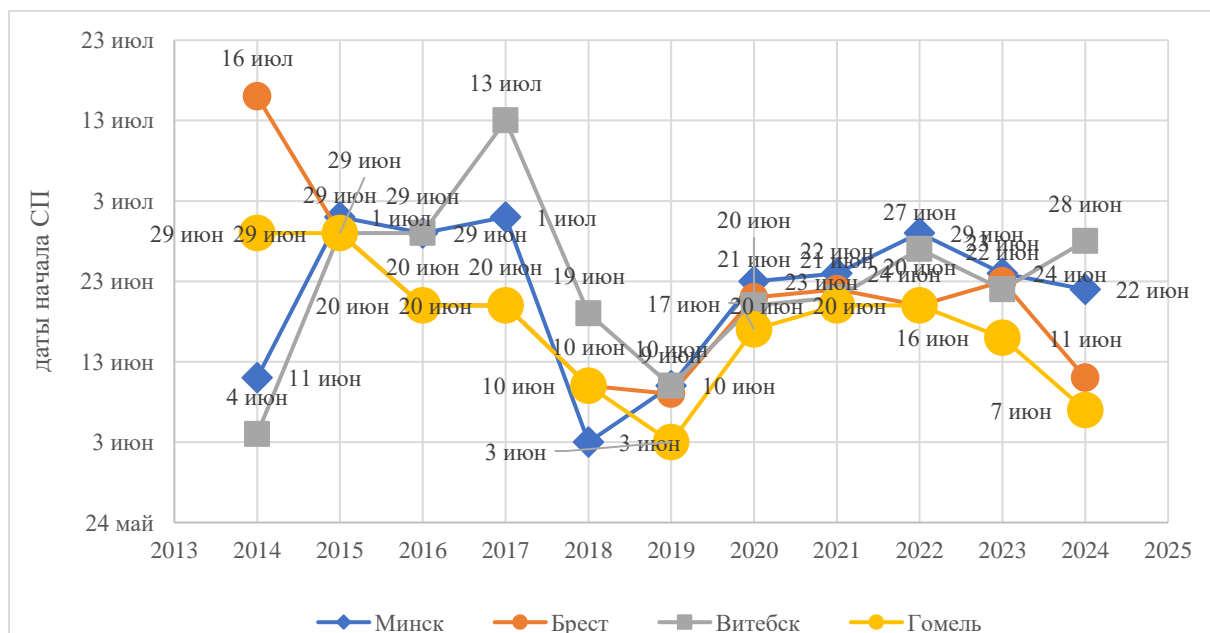


Рисунок 2 – Даты начала сезона передачи трехдневной малярии

Выводы

1. При выявлении больных трехдневной малярией на территории республики Беларусь важно рассчитывать сроки элементов малярийного сезона для данной территории в текущем году.

2. Очаг трехдневной малярии следует предварительно классифицировать как потенциальный при нахождении пациента с малярией на территории г. Минска в любой день периода с 27.04 по 28.08, в г. Бресте – с 11.05 по 05.09, в г. Витебске – с 30.04 по 20.08, в г. Гомеле – с 01.05 по 04.09.

3. Сезон передачи малярии в 2014-2024 гг. начинался в г. Минске не ранее 03.06, в среднем 21.06 ± 9 дней; в г. Бресте не ранее 09.06, в среднем 21.06 ± 10 дней; в г. Витебске не ранее 04.06, в среднем 22.06 ± 10 дней; в г. Гомеле не ранее 03.06, в среднем 17.06 ± 8 дней.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астапов, А. А. Клиническая и лабораторная диагностика малярии в условиях проявления завозной заболеваемости паразитозом в Республике Беларусь / Астапов А. А., Шилейко И. Д., Гуркова А. В. // Лабораторная диагностика. Восточная Европа. – 2024. – Т. 13., № 2. – С. 234–243.
2. Гузовская Т. С. Малярия: эпидемиологическая характеристика и основы медицинской профилактики: учебно-методическое пособие / Т. С. Гузовская. – Минск: БГМУ, 2023. – 36 с.
3. О комарах и мухах. Комариный сезон: когда появляются и исчезают кровососы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://komarmuha.ru/komarinyi-sezon-kogda-poyavlyayutsya-i-ischezayut-krovososy>. – Дата доступа: 25.03.2024.
4. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.05.2013 № 567 «Об утверждении Инструкции по определению энтомологических показателей эпидемического сезона малярии». – 9 с.
5. Расчет элементов малярийного сезона: метод. рекомендации / Кафедра тропических болезней ЦОЛИУВ. – Москва, 1986. – 6 с.
6. Сколько живут комары после укуса человека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sandezeco.ru/skolko-zhivut-komary-posle-ukusa-cheloveka>. – Дата доступа: 26.03.2024.
7. Маляриогенная обстановка в Минске. Эндемичные территории по малярии в Республике Беларусь. / Н. Н. Яковлев-Малых [и др.] // Журнал Клиническая инфектология и паразитология. – 2020. – Т. 9 (1). – С. 81–88.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра инфекционных болезней
Студенческое научное общество УО «ГомГМУ»

ДЕКАБРЬСКИЕ ЧТЕНИЯ.

ИНФЕКЦИИ В МЕДИЦИНЕ

Сборник материалов
XIV Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых,
посвященной памяти Е. Л. Красавцева
(г. Гомель, 5 декабря 2024 года)

Гомель
ГомГМУ
2025