

ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ МАЛЯРІЇ У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

І.В. Гущук*, Р.В. Сафонов**, О.В. Бялковський**, Р.Р. Драб**, В.І. Гущук**

* Науково-дослідний центр «Екології людини та охорони громадського здоров'я»

Національного університету «Острозька академія», м. Острог, asoc_ses@ukr.net

**ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я
України», ruslanadr@ukr.net

Вступ. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, окрім країн, охоплених епідемією малярії, ризик її повернення існує і в інших країнах Центральної Азії, Закавказзя, Чорноморських і Середземноморських державах, що входять у Європейський регіон ВООЗ. На території України щорічно реєструється завіз цієї хвороби. В Рівненській області до 1958 року постійно реєструвалась місцева малярія, яка була ліквідована завдяки проведеним протималярійним заходам. Проте, з 1981 по 2016 рік було зафіксовано 76 випадків *завізної* малярії. Через це питання поновлення місцевого характеру її передачі серед населення є досить актуальним, адже зростає міграція населення, змінюються умови довкілля, посилюється антропогенний вплив, що, в свою чергу, створює сприятливі умови для виникнення великих площ розвитку гнусу.

Мета дослідження. Здійснення моніторингу за фенологією переносника малярії – комаром роду *Anopheles* – впливу на зміни його видового складу, стану біотопів, зростаючого антропогенного навантаження.

Методи досліджень. Використовувались польові, лабораторно-мікробіологічні та ентомологічні методи відповідно до сертифікованих методик.

Результати досліджень. Протягом 2007-2016 років для проведення протималярійних заходів у осередках налагоджений постійний моніторинг за умовами поширення личинки переносника малярії, вивчений ступінь насичення води водоймищ киснем, рівень рН, вуглекислоти, ступінь мінералізації води, а також стан водної рослинності. Розчинений кисень у водоймі є сприятливим фактором та індикатором для личинки. Визначено, що оптимальними

личинковими біотопами були водойми із вмістом кисню від 7 до 18 мг/дм³. Добове зниження кисню у водоймах залежало від водної рослинності та інтенсивності його поглинання. У водних об'єктах, які позаростали плаваючими рослинами (ряскою), вільний кисень зменшувався до 4 мг/дм³ і нижче, при цьому личинки малярійного комара не визначались, водночас показники чисельності імаго на днівках навколо водойми знижувались від 10,6 до 4,1. Таким чином, зміни екологічного стану водоймищ суттєво впливали на розвиток епідемічного процесу при малярії.

В умовах власного лабораторного експерименту встановлено, що личинки *Anopheles* переносять різні рівні рН і успішно розвиваються в межах від 5,0 до 9,0. Абсолютно іншу картину ми спостерігали в природних умовах, де личинки зустрічались у водах нейтральних або слаболужних з рН 7,0-8,5 і майже ніколи не визначались при рН 5,0-5,9. Тобто екологічне відтворення водоймищ у геокліматичних зонах Полісся, Лісостепу, їх природне заболочення, торфування і сфагнування, що веде за собою підкислення реакції водного середовища, сприяє біологічній корекції чисельності переносника малярії та недопущення відновлення її передачі у Рівненській області.

Разом з тим, реакція середовища впливає на якісний та кількісний склад бактеріальної флори, розвиток рослинності, водоростей, бактерій і на пов'язаний з цим процес бродіння, в результаті чого біотоп стає несприятливим для личинок. Також ми чітко прослідкували правило оптимума, коли при будь-якому типі водної рослинності зі збільшенням її обсягу умови існування для личинок *Anopheles* спершу покращувались (як друге дно, джерело живлення, кисню в результаті їх фотосинтезу), досягали оптимальних і з подальшим збільшенням починали погіршуватись.

Висновок. Встановлено, що зміни екологічного стану водоймищ впливають на розвиток епідемічного процесу при малярії з трансмісивною передачею збудника. Якісний еколого-епідеміологічний моніторинг за малярією дозволить ефективно прогнозувати можливість її виникнення і розповсюдження на всіх рівнях, планувати й здійснювати протиепідемічні заходи в осередках.