

[2]. В 2017 году в больнице Сирирадж в Таиланде, исследователями была набрана группа пациентов с подозрением на ТМА (62 образца). Была выявлена плохая корреляция шистоцитов с количеством лейкоцитов ( $R = -0,030$ ; 95% ДИ от  $-0,227$  до  $0,171$ ), расхождение в измерении шистоцитов плохо коррелирует с количеством тромбоцитов ( $R = 0,128$ ; 95% ДИ от  $-0,073$  до  $0,320$ ). В работу были включены образцы с наличием шистоцитов при микроскопии  $\geq 1\%$  [1]. В нашем исследовании мы нашли корреляцию со всеми показателями, особенно с тромбоцитами. Возможно из-за того, что у нас была маленькая выборка и мы исследовали корреляцию показателей крови с  $FRC\% < 1\%$  мазке крови.

### **ВЫВОДЫ**

Доступность автоматизированных подсчетов  $FRC\%$  представляет собой мощный инструмент для скрининга, но пока только в литературе. Полученные данные не позволяют использовать автоматический анализатор крови Sysmex XN-1000 для скрининга и диагностики шистоцитов.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Comparison between optical microscopy and the Sysmex XN-3000 for schistocyte determination in patients suspected of having schistocytosis / H. Chattree, S. Natthaporn, C. Boonyanuch [et al.] // Health Science Reports. – 2019. – Vol. 3, № 1. – P. 138–146.
2. Fragmented red cells reference range for the Sysmex XN®-series of automated blood cell counters / J. Lesesve, E. Speyer, J. Perol // International Journal of Laboratory Hematology. – 2015. – Vol. 37, № 5. – P. 583–587.
3. The Clinical Significance of Schistocytes: A Prospective Evaluation of the International Council for Standardization in Hematology / E. Schapkaitz, M. Halefom // Turkish Journal of Hematology. – 2017. – Vol. 34, № 1. – P. 59–63.
4. 2021 update of the 2012 ICSH Recommendations for identification, diagnostic value, and quantitation of schistocytes / G. Zini, G. D'onofrio [et al.] // International Journal of Laboratory Hematology. – 2021. – Vol. 10, № 1. – P. 1–8.

### **Сведения об авторах**

И.С.Леонгард\* – ординатор

Л.И.Савельев – кандидат медицинских наук

### **Information about the authors**

I.S. Leongard\* – Postgraduate student

L.I. Savelyev – Candidate of Sciences (Medicine)

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

leongirina@yandex.ru

**УДК** 616.98:579.834.114-036.2(477.62)

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ  
БОРРЕЛИОЗОМ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ В 2022 Г.**

Юлия Андреевна Лыгина<sup>1</sup>, Ксения Вадимовна Мельник<sup>1</sup>, Роман Николаевич Андреев<sup>2</sup>, Виктория Игоревна Толстюк<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра организации высшего образования, управления здравоохранением и эпидемиологии

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М.Горького»

<sup>2</sup>Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Донецкой Народной Республике в городах Макеевка, Авдеевка, Ясиноватая, Ясиноватском районе, Макеевка

Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия

#### **Аннотация**

**Введение.** Иксодовый клещевой боррелиоз широко распространен и вызывает большое количество тяжелых осложнений у заболевших. Основным переносчиком и источником инфекции является клещ рода *Ixodes*. **Цель исследования** – установить особенности эпидемического процесса иксодового клещевого боррелиоза на территории Донецкой Народной Республики и определить эффективность действующего эпидемиологического надзора. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в 2021-2022 гг. населения Донецкой Народной Республики по материалам эпидемиологического отдела Республиканского центра санитарно-эпидемиологического надзора государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики. **Результаты.** Установлено снижение заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом на 45,8%. Основную часть заболевших составляли городские жители, наиболее часто заражение происходило во время работы на приусадебных участках. **Выводы.** Необходимо увеличить охват акарицидными обработками эпидемически значимых территорий и усилить контроль за своевременным выявлением укушенных клещами жителей Донецкой Народной Республики

**Ключевые слова:** иксодовый клещевой боррелиоз, эпидемиология, профилактика, заболеваемость, эпидемиологический надзор

#### **EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF IXODIC TICK-BORNE BORRELIOSIS IN THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC IN 2022**

Yuliya A. Lygina<sup>1</sup>, Ksenia V. Melnik<sup>1</sup>, Roman N. Andreev<sup>2</sup>, Victoria I. Tolstyuk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Higher Education Organization, Health Management and Epidemiology

Donetsk national medical university named after M. Gorky

<sup>2</sup>Territorial Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Donetsk People's Republic in the cities of Makeyevka, Avdeevka, Yasinovataya, Yasinovatsky district, Makeyevka

Donetsk, Donetsk People's Republic, Russia

#### **Abstract**

**Introduction.** Ixodic tick-borne borreliosis is widespread and causes a large number of severe complications in patients. The main vector and source of infection is a tick of the genus *Ixodes*. **The purpose of the study** is to establish the features of the epidemic process of ixodic tick-borne borreliosis on the territory of the Donetsk People's Republic and to determine the effectiveness of the current epidemiological

surveillance. **Material and methods.** A retrospective epidemiological analysis of the incidence of ixodic tick-borne borreliosis in 2021-2022 was carried out among population of the Donetsk People's Republic based on the materials of the epidemiological Department of the Republican Center for Sanitary and Epidemiological Supervision of the State Sanitary and Epidemiological Service of the Ministry of Health of the Donetsk People's Republic. **Results.** A 45.8% decrease in the incidence of ixodic tick-borne borreliosis was found. The main part of the cases were urban residents, most often the infection occurred while working on household plots. **Conclusions.** It is necessary to increase the coverage of epidemic-significant territories with acaricide treatments and strengthen control over the timely detection of tick-bitten residents of the Donetsk People's Republic.

**Keywords:** ixodic tick-borne borreliosis, epidemiology, prevention, morbidity, epidemiological surveillance

## **ВВЕДЕНИЕ**

Среди болезней, передающихся клещами, иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) или болезнь Лайма занимает одно из ведущих мест по распространенности и частоте регистрации случаев [1]. Заболевание характеризуется затяжным течением у большинства зараженных, склонностью к хронизации и поражением многих органов и систем организма при отсутствии своевременного лечения. Территория распространения ИКБ тесно связана с ареалом обитания клещей рода *Ixodes*, что характеризует его как природно-очаговое заболевание [2, 3]. При этом климатические изменения способствуют появлению подходящих для проживания клещей природных зон в более северных широтах, что может привести к появлению новых природных очагов и активизации эпидемического процесса ИКБ в местах, где он ранее не регистрировался [4].

В Донецкой Народной Республике (ДНР) случаи ИКБ регистрируются в течение 19 лет, и ее территория считается эндемичной по данному заболеванию [5].

**Цель исследования** – изучить заболеваемость ИКБ в ДНР и определить перспективные направления его профилактики.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в 2021-2022 гг. населения Донецкой Народной Республики по материалам эпидемиологического отдела Республиканского центра санитарно-эпидемиологического надзора государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения ДНР. Статистическая обработка данных выполнялась при помощи пакета программ Microsoft Office 2016.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Установлено, что в 2022 г. на территории ДНР зарегистрировано 94 случая ИКБ, интенсивный показатель заболеваемости составил 3,3 на 100 тыс. населения. Следует отметить, что в сравнении с предыдущим годом

заболеваемость снизилась на 45,8% (в 2021 г. зарегистрировано 136 случаев, показатель – 6,0 на 100 тыс. населения).

Обращения граждан в учреждения здравоохранения по поводу укусов клещами регистрировались практически на всех административных территориях ДНР, кроме Первомайского и Волновахского районов. Всего обратилось 1878 человек, показатель обращаемости в 2022 г. составил 65,3 на 100 тыс. населения (в 2021 г. – 180,1 на 100 тыс. населения). При этом обращаемость превышала среднереспубликанский показатель в гг. Торезе (200,6 на 100 тыс. населения), Горловке (176,2), Снежное (153,4), Енакиево (150,1), Шахтерске (119,3) и Амвросиевском районе (117,7).

Заболевания ИКБ регистрировались, в большинстве случаев, в регионах, которые и ранее относились к энзоотичным территориям, подлежащи наблюдению на протяжении 2006 – 2022 гг.

Эпидемиологический анализ случаев ИКБ позволил выявить четкую летне-осеннюю сезонность и показал, что основная масса заболеваний была зарегистрирована с мая по декабрь 2022 г. Наибольший удельный вес заболевших зарегистрирован, как и в прошедшие годы, в июле (22,3%) и августе (24,5%), при этом 27,6% и 25,8% отмечали укус клещом в июне и июле соответственно, что совпало с пиком численности иксодид и соответствовало продолжительности инкубационного периода (до 30 дней). Следует отметить, что 39,3% заболевших отмечали факт укуса клеща, при этом только в 8,1% случаев удаление клеща было проведено в медицинском учреждении. Из 37 человек с установленным фактом укуса клещом в 2022 г. двое обратились за медицинской помощью на 1-3 день после присасывания клеща, 6 – на 4 -10 день, 16 – на 11-30 день, 6 – позже 1 месяца, 2 – позже 3-х месяцев, в 5 случаях дата укуса клещом не установлена.

В возрастной структуре заболеваемости преобладали взрослые старше 50 лет – 54,3%. Остальные заболевшие по возрасту распределились следующим образом: 1-9 лет – 10,6%, 10-17 лет – 6,4%, 18-29 лет – 3,2%, 30-49 лет – 25,3%. В структуре заболеваемости ИКБ по полу количество мужчин составило 40 человек (42,6%), женщин – 54 (57,4%).

Необходимо отметить, что за медицинской помощью с диагностированным ИКБ обратились в первые 5 дней после появления симптомов заболевания 29,8% больных, через 10 дней – 14,9%, 11-19 дней – 14,9%, 20-29 дней – 11,7%, от 1 до 2-х месяцев – 24,5%, 2,5-3 месяца – 2,1%, более 3-х месяцев – 2,1%. Подавляющее большинство случаев (92,6%) протекало с наличием мигрирующей эритемы. Госпитализировано в первый день после обращения за медицинской помощью – 16 (17,0%) заболевших, на 2-ой день – 5 (5,3%), на 3-й день и в более поздние сроки – 20 (21,3%), назначено амбулаторное лечение 53 (56,4%).

По социо-профессиональной структуре заболевших 40,2% относилось к собственникам приусадебных участков и дач, дети дошкольного возраста составили 5,3%, школьники – 8,5%, студенты – 1,1%, рабочие и служащие – 21,3%, неработающие пенсионеры – 23,4%.

Основное число заболевших, как и в 2021 г., составили городские жители (96,8%), заражение которых произошло в результате укусов иксодовыми клещами на приусадебных участках по месту жительства (31,9%), дворах многоэтажек (27,6%), в дачных, садоводческих кооперативах (20,2%), в городских скверах и парках (14,9%), в сельской местности (4,3%), в лесопарковых зонах (1,1%).

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Снижение заболеваемости, возможно, обусловлено охватом акарицидными обработками площадей эпидемически значимых по ИКБ территорий ДНР - 478,7 тыс.кв.м (в 2021 обработано 490,5 тыс.кв.м), что проявилось в снижении активности переносчиков и, как следствие, обращаемости населения ДНР по поводу укусов клещами на 63,8%. Территории заражения в 97,8% случаев представляли собой антропоургические очаги, что подтверждается позитивными лабораторными исследованиями иксодовых клещей и выявлением 21-ой новой энзоотичной территории (7 – по результатам позитивных находок от клещей, 14 – по данным заболеваний людей). Удельный вес инфицированных боррелиями клещей составил в 2022 г. 24,4%, в 2021г. – 20,8%.

С целью изучения инфицированности клещей боррелиями методом микроскопии в темном поле, за 2022 г. исследовано 1410 экземпляров иксодовых клещей (в 2021 г. – 1410), в 191 экземпляре из которых выявлены положительные находки – 24,4% (в 2021 г. – 20,8%). С людей снято 288 экземпляров, из которых положительных на наличие боррелий – 138 (47,9%). С объектов внешней среды (сняты с животных и собраны в природных биотопах на флаг) было собрано 495 экземпляров, из них 53 положительные – 10,7%. Хранителями возбудителей ИКБ в 89,5% случаях были клещи вида *Ixodes ricinus*, в 6,3% - *Dermacentor marginatus* и в 4,2% - *Rhipicephalus rossicus*. Инфицированность боррелиями иксодид вида *Nyalomma plumbeum* в 2022 г. аналогично 2021-2020 гг. не установлена.

Благоприятные погодные условия и вероятный прирост среди популяции мышевидных грызунов в 2023 году дадут возможность для дальнейшего развития и распространения иксодовых клещей, сохранив при этом функционирование выявленных очагов инфекций, которые передаются иксодовыми клещами.

### **ВЫВОДЫ**

1. Таким образом, эпидемическая ситуация по ИКБ в ДНР в настоящее время продолжает оставаться неустойчивой, несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости, в связи с наличием зараженных боррелиями клещей-переносчиков и мышевидных грызунов, являющихся прокормителями этих членистоногих.

2. Для повышения эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий, следует в первую очередь обратить внимание на своевременное выявление укушенных клещами и заболевших ИКБ, проводить санитарно-просветительную работу среди населения с целью повышения настороженности относительно данного заболевания

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Лищук, Н. Г. Анализ эпидемиологической ситуации и мер профилактики иксодового клещевого боррелиоза / Н. Г. Лищук, М. Н. Киндрас, А. Е. Ермакова // Интегративные тенденции в медицине и образовании. – 2020. – Т.1. – С. 43-45.
2. Иксодовый клещевой боррелиоз: клинико-эпидемиологические особенности течения на территории крупного промышленного центра Западного Урала / В. В. Николенко, Н. Н. Воробьева, Е. В. Меркурьева [и др.] //Пермский медицинский журнал. – 2020. – Т. 37. – № . 4. – С. 46-53.
3. Эпидемиологический анализ заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в Ростовской области / А. П. Хаметова, Н. Л. Пичурина, Г. В. Карпущенко [и др.] // Медицинский вестник Юга России. – 2019. – № . 4. – С. 92-97.
4. Морозько, П. Н. Об эпидемиологической ситуации по инфекциям, передающимся клещами, в РФ / П. Н. Морозько, А. О. Галустян //Актуальные вопросы гигиены. – 2021. – С. 245-252.
5. Основные характеристики эпидемиологии, диагностики и профилактики болезни Лайма в крупных городах Донецкой Народной Республики в 2018-2019 годах / М. А. Максимова, А. Р. Коцюмба, Е. С. Жадан [и др.] // Торсуевские чтения: научно-практический журнал по дерматологии, венерологии и косметологии. – 2020. – № . 2. – С. 60-63.

### Сведения об авторах

Ю.А. Лыгина\* – ассистент кафедры

К.В. Мельник – студентка

Р.Н. Андреев – специалист-эксперт

В.И. Толстюк – заместитель начальника отдела

### Information about the authors

Yu.A. Lygina – assistant of the department

K.V. Melnik – student

R.N. Andreev – expert specialist

V.I. Tolstyuk – Deputy Head of the department

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

alikota21@mail.ru

УДК 616-03

## ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И РЯДА БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТРОМБОКОНЦЕНТРАТА НА ПРОТЯЖЕНИИ ХРАНЕНИЯ

Григорий Александрович Лысанов<sup>1,2</sup>, Дмитрий Анатольевич Мазеин<sup>2</sup>, Леонид Иосифович Савельев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1»