

УДК 612.017.1: 616.98: 579.834.1:(477.75)

© Г. В. Бацюра, 2011.

ВИВЧЕННЯ ІМУННОГО ПРОШАРКУ НАСЕЛЕННЯ КРИМУ ЩОДО ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ

Г. В. Бацюра

Кафедра інфекційних хвороб, ДУ «Кримський державний медичний університет імені С. І. Георгієвського», м. Сімферополь.

STUDY OF IMMUNITY OF POPULATION TO LYME-BORRELIOSIS IN CRIMEA

G. V. Batsyura

SUMMARY

In this article the results of research of immunity to Lyme-borreliosis in Crimea are presented. The level of collective immunity is $8,5 \pm 1,9\%$. In the forest and mountain part of Crimea lives $10,1 \pm 2,4\%$ of all seropositive population. Inhabitants of these territories and persons who are related to the forest are group of risk of infecting by Lyme disease.

ИЗУЧЕНИЕ ИММУННОЙ ПРОСЛОЙКИ НАСЕЛЕНИЯ КРЫМА К ЛАЙМ-БОРЕЛИОЗУ

А. В. Бацюра

РЕЗЮМЕ

В данной статье представлены результаты исследования иммунной прослойки населения Крыма к Лайм-боррелиозу. Установлено, что уровень коллективного иммунитета составил $8,5 \pm 1,9\%$. Наибольшее количество серопозитивных лиц выявлено в предгорной и горной зонах – $10,1 \pm 2,4\%$. Население этих территорий и лица, профессионально связанные с лесом, являются группой риска по инфицированию болезнью Лайма.

Ключевые слова: Лайм-боррелиоз, *Borrelia burgdorferi*, імунний прошарок, імуноферментний аналіз.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На території Криму, завдяки особливостям клімату, різноманітності ландшафту, флори та фауни, створені сприятливі умови для існування активних природних осередків кліщових інфекцій. Особливу увагу треба приділити Лайм-боррелиозу (ЛБ) у зв'язку з постійним зростанням захворюваності на цю хворобу в Криму в останні роки.

Лайм-боррелиоз – це природно-осередкова кров'яна інфекція з трансмісивним механізмом передачі, що викликається спірохетами комплексу *Borrelia burgdorferi sensu lato* (B. b.) та характеризується поліморфізмом клінічних проявів, стадійним перебігом та схильністю до хронізації [1, 3, 8, 11].

Для характеристики осередків ЛБ у сучасній літературі використовується рівень імунного прошарку населення до борелій [1, 3, 5, 8, 9, 10].

Серологічне обстеження донорів крові на наявність антитіл IgG до B. b. у Російській Федерації встановило показник серопозитивності у межах $6,0 - 12,0\%$ [4, 5, 7]. Частота виявлення антиборрелиозних антитіл у практично здорових осіб різних країн Європи складала від 0% до $19,7\%$ [4].

За даними Василюшин З. П., рівень імунного прошарку населення у Закарпатській області становив $11,9 - 24,3\%$ [1], у західному регіоні України – $22,3 - 37,2\%$ [8], а у Львівській області на рівні $14,0\%$ [3]. Дослідження колективного імунітету населення Криму до ЛБ не систематизовані та уривчасті [2, 6].

Метою роботи було вивчення імунного прошарку населення Криму щодо Лайм-боррелиозу.

Для визначення рівня серопозитивності населення півострова до збудників Лайм-боррелиозу було досліджено 199 сироватки крові з 3 ландшафтно-географічних зон та 14 адміністративних районів Криму протягом 2007 – 2009 років.

Забір зразків крові проводився на базі Кримської республіканської установи «Станція переливання крові» та санітарно-епідеміологічними станціями різних районів Криму.

Серологічне обстеження на наявність IgG до B. b. здійснено методом імуноферментного аналізу (ІФА) тест-системами «Боррелиоз-ІФА» науково-виробничої фірми «Омпіх» (Санкт-Петербург, Росія) та «Лайм-Бест» ЗАТ «Вектор-Бест» (Новосибірськ, Росія) у ЦНДЛ ДУ «КДМУ імені С. І. Георгієвського» і Кримській Республіканській СЕС.

Статистична обробка одержаних даних виконувалась за допомогою програми «Excel» для Windows XP.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік обстежених склав $41,9 \pm 3,5$ роки, серед яких чоловіків було 125 (62,8%), жінок – 74 (37,2%). За соціально-професійними групами робітники становили 99 осіб (49,7%), службовці – 33 (16,6%), особи, професійно пов'язані з лісом (лісники, егеря) – 29 (14,6%), пенсіонери, безробітні – 27 (13,6%) та студенти – 11 (5,5%). Серед досліджуваної групи у передгірній лісостеповій зоні проживало 96 (48,2%) особи, у гірсько-лісовій – 62 (31,2%) та у степовій – 41 (20,6%).

Дослідження імунного прошарку населення до Лайм-бореліозу встановило, що антитіла IgG до борелій в усіх ландшафтно-географічних зонах Криму виявлені в середньому у $8,5 \pm 1,9\%$ осіб ($p < 0,01$). Абсолютна кількість серопозитивного населення відмічена у передгірному лісостеповому та гірсько-лісовому районах – $10,1 \pm 2,4\%$. Найбільш високі показники були визначені у передгірній лісостеповій області – $11,5 \pm 3,3\%$ у Бахчисарайському, Білогірському та Сімферопольському районах.

У гірсько-лісовій зоні рівень колективного імунітету до *B. burgdorferi s.l.* становив $8,1 \pm 3,5\%$ серед населення Су-

дакського, Алуштинського та Ялтинського районів. Імунний прошарок населення у степовій зоні був значно нижчий та склав $2,4 \pm 2,3\%$ за рахунок Феодосійського району, який територіально близький до передгірної лісостепової зони, де можливий контакт населення з кліщами.

Таким чином, напруженість колективного імунітету населення різних ландшафтно-географічних зон свідчить про наявність активних природних осередків Лайм-бореліозу на території передгірного та гірсько-го Криму.

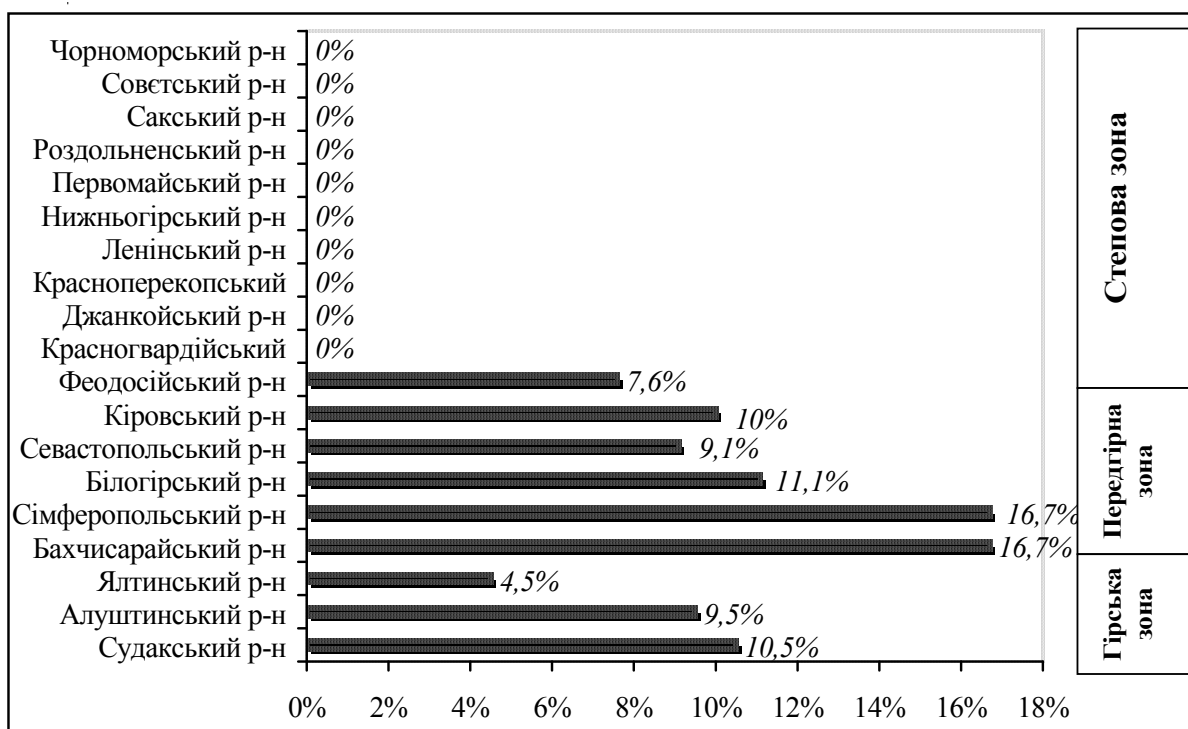


Рис. 1. Визначення антитіл класу IgG до *B. burgdorferi s.l.* у сироватці крові серед населення Криму ($P < 0,01$)

Треба зазначити, що найвищий рівень антибореліозних антитіл був виявлений серед працівників лісництва: у передгірній лісостеповій зоні – $15 \pm 7,9\%$ проти $10,5 \pm 3,7\%$ населення цієї території та у гірсько-лісовій – відповідно $14,3 \pm 7,2\%$ і $7,3 \pm 3,5\%$.

Коефіцієнт серопозитивності сироваток крові лісників також був вищий, ніж в інших соціально-професійних групах ($5,5 \pm 0,9$ проти $1,7 \pm 0,2$), що відображає їх інтенсивний контакт з кліщами та може вказувати на інфікування.

Таким чином, групою ризику щодо ЛБ є населення передгірних та гірських районів Криму, а також особи, професійно пов'язані з лісом. Серед визначеної категорії людей доцільно проводити опитування про попередні контакти з кліщами та тестування крові на наявність антитіл IgG до борелій з метою виключення атипового і хронічного перебігу хвороби Лайма.

За результатами проведеного дослідження, передгірну лісостепову та гірсько-лісову зони, а також 1 степовий район можна віднести до зони високого ризику інфікування Лайм-бореліозом (4 райони та 5 міських рад), а степова зона Криму (10 районів) має низький епідемічний потенціал щодо хвороби Лайма.

ВИСНОВКИ

1. Частота виявлення антибореліозних антитіл серед практично здорових осіб, що проживають у Криму, складає $8,5 \pm 1,9\%$.
2. Найвищий рівень імунного прошарку до збудників Лайм-бореліозу відмічається у передгірній лісостеповій та гірсько-лісовій зонах півострова – $10,1 \pm 2,4\%$.
3. Населення передгірних, гірських районів Криму та лісники є групою ризику щодо Лайм-бореліозу.
4. Високий епідемічний потенціал зараження хво-

роботою Лайма існує у передгірній лісостеповій та гірсько-лісовій зонах, що потребує оптимізації епідеміологічного нагляду в цих регіонах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Василюшин З. П. Лабораторна діагностика кліщового енцефаліту та іксодового кліщового бореліозу серед населення ендемічних територій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 03.00.06 «Вірусологія» / З. П. Василюшин. — Київ, 2008. — 18 с.
2. Евстафьев И. Л. Хвороба Лайма-епізоотологічний аспект / И. Л. Евстафьев // Інфекційні хвороби. — 2002. — №4. — С. 73-76.
3. Зінчук О. М. Лайм-бореліоз: клініко-імунпатогенетичні особливості та екстрене превентивне лікування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук: спец. 14.01.13 «Інфекційні хвороби» / О. М. Зінчук. — Київ, 2010. — 41 с.
4. Изучение уровня антител к *Borrelia burgdorferi* среди доноров Москвы и Московской области / [О. А. Конева, Л. П. Ананьева, В. Г. Барскова и др.] // Клин. микробиол. антимикроб. химиотер. — 2008. — Т. 10, №4. — С. 362-367.
5. Нафеев А. А. Серологическое обследование населения территории, эндемичной по иксодовым клещевым боррелиозам / А.А. Нафеев // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 2004. — №4. — С. 119-120.
6. Результаты мониторинга клещевого боррелиоза в Крыму / [К. Д. Малый, Л. Н. Альяники, А. П. Костенко и др.] // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: труды КГМУ им. Георгиевского С. И.— Симферополь, 2009. — Т. 145, Ч. V.I С.133.
7. Серологический мониторинг природно-очаговых инфекций у доноров крови /А. А. Нафеев, М. Э. Хапман, Г. А. Авдеева // Клиническая лабораторная диагностика. — 2006. — № 12. — С. 34-35.
8. Семенишин О. Б. Еколого-епідеміологічна характеристика іксодових кліщових бореліозів у західноукраїнському регіоні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.02.02 «Епідеміологія» / О. Б. Семенишин. — Київ, 2009. — 23 с.
9. Guidelines for the diagnosis of tick-borne bacterial diseases in Europe / [P. Brouqui, F. Bacellar, G. Baranton et al.] // Clin. Microbiol. and Infect. — 2004. — Vol.10, №12. — P.1108-1132.
10. Study of Lyme borreliosis in Ukraine / [H. Biletska, L. Podavalenko, O. Semenyshyn et al.] // International journal of medical microbiology. 2008. Vol. 298S1, Suppl. 44. P. 154-160.
11. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the infectious diseases society of America / [G. Wormser, R. Dattwyler, E. Shapiro et al.] // Clin. Infect. Dis. — 2006. — №43. — P. 1089-1134.