

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ *BORRELIA MIYAMOTOI* В АЛМАТИНСКОЙ ЖЕТЫСУСКОЙ ОБЛАСТЯХ КАЗАХСТАНА

Е.О. Остапчук^{1*}, А.О. Бисенбай¹, А.В. Кулигин¹, С.А. Кан¹, А.В. Лушова¹, А.В. Жигайлов¹, О.А. Стуколова², З.З. Саякова¹, Н. Абдолла¹, А.М. Дмитровский¹, Ю.В. Перфильева¹, А.С. Машжан¹, С.А. Куатбекова¹, Ж. Досмагамбет¹, Ж. Ж. Шапиева³, Д.А. Найзабаева¹, Н.К. Оспанбекова⁴, Ю.А. Скиба¹

¹ Филиал ТОО «Национальный центр биотехнологии» в городе Алматы, Республика Казахстан, 050054, г. Алматы, ул. Жахангер14;

² Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Россия, 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская 3а;

³ Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга, Республика Казахстан, 050008, г. Алматы, ул. Ауэзова 84;

⁴ Казахстано-Российский медицинский университет, Республика Казахстан, 050004, г. Алматы, ул. Абылай-Хана 51/53;

e-mail: katyostapchuk@gmail.com

Borrelia miyamotoi относится к спирохетам *Borreliae* группы клещевых возвратных лихорадок, передаваемых с укусами клещей рода *Ixodes* и вызывающих заболевания у людей. Симптомы клещевых возвратных лихорадок у людей характеризуются повторяющимися эпизодами лихорадки, часто сопровождающимися головной болью, мышечными и суставными болями, недомоганием, артралгиями и миалгиями. Несмотря на то, что случаи укусов клещами людей, а также случаи Лайм-боррелиозов или клещевого энцефалита часто фиксируются в Алматинской и Жетысуской областях, распространенность *B. miyamotoi* среди клещей и людей в Казахстане практически не изучена. Нами было проанализировано 477 клещей вида *I. persulcatus*, собранных с растительности (n=429), снятых с людей (n=43) и собак (n=5) в Алматинской и Жетысуской областях Казахстана. Клещи были гомогенизированы, из гомогенатов выделили образцы ДНК и провели анализ инфицированности *B. miyamotoi* методом классической ПЦР с использованием праймеров к генам флагеллина В (*flaB*), глицерофосфодиэфир фосфодиэстеразы (*glpQ*) и порина P66 (*P66*). Общая превалентность *B. miyamotoi* в клещах составила 5.5% (26/477, 95% CI: 3,8-7,9%). ПЦР-положительные клещи были собраны с растительности (27/521,

5,2%; 95% CI: 3,6-7,4%) и человека (1/54, 1,9%; 95% CI: 0,3-9,8%). Инфицированность собранных *I. persulcatus* в разных районах Алматинской и Жетысуской областей достоверно не различалась ($p>0,05$). ПЦР-положительные образцы были секвенированы по локусам генов *flaB*, *glpQ* и *P66* и в 24 образцах TRFGB были идентифицированы как *Borrelia miyamotoi*, в 2 образцах не удалось провести идентификацию штамма. Мы провели серологический анализ образцов, собранных у 42 пациентов, проживающих в Алматинской и Жетысуской областях и госпитализированных с лихорадкой неизвестной этиологии или укушенных клещами с лихорадкой, эритемой или покраснением в месте укуса клеща.

Из протестированных образцов 12 % (5/42, 95% CI: 5,2-25,0%) были положительными на IgM и 5% (2/42, 95% CI: 1,3-15,8%) на антитела IgG против *B. miyamotoi*. Полученные данные свидетельствуют о циркуляции *B. miyamotoi* в Алматинской и Жетысуской областях Казахстана, подчеркивают необходимость повышения информированности населения и медицинских работников, а также улучшения эпидемиологического надзора за данной клещевой инфекцией в регионе.