

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

ТУРЧИНА
Евгения Владимировна

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ТИПИРОВАНИЕ
ИЗОЛЯТОВ ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ВИДОВ
LEGIONELLA PNEUMOPHILA И BORRELIA BURGENDORFERI

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат медицинских наук,
доцент А.Г. Красько

Минск, 2015

АННОТАЦИЯ

Цель дипломной работы заключалась в проведении комплекса научно-исследовательских работ, направленных на анализ и типирование изолятов патогенных микроорганизмов видов *Legionella pneumophila* и *Borrelia burgdorferi* для решения конкретных экспериментальных задач.

В республике Беларусь более 42 тысяч обращений по укусам клещей и более 30-35% клещей вызывают болезнь Лайма. Заболеваемость болезнью Лайма в 2014 г. составила 12,09 случаев на 100 тыс. населения. Учитывая отсутствие специфической профилактики и способности этого микроорганизма (боррелии) «уходить» от антибиотикотерапии, длительно персистировать в организме пациентов, с последующим поражением периферической нервной системы, суставов, сердечной мышцы, проблема Лайм-боррелиоза и его особых форм является актуальной и серьёзно недооцененной. В связи с этим интенсификация исследований является одной из основных задач санитарно-противоэпидемиологической службы.

В нашей стране не проводились исследования в отношении тяжелых респираторных инфекций, вызываемых бактериями рода *Legionella*. Развитие международных связей потребовало немедленного внедрения санитарно-противоэпидемических мероприятий, изучения распространения этих микроорганизмов.

Идентифицировали четыре культивированных нами штамма: № 1 принадлежит *Borrelia burgdorferi* 5S-23S rRNA intergenic spacer region; № 2 принадлежит *Borrelia garinia* 5S-23S rRNA intergenic spacer region; № 3 принадлежит *Borrelia afzelia* 5S-23S r RNA intergenic spacer region; № 4 принадлежит *Borrelia afzelia* 5S-23S rRNA gene intergenic spacer. Установили, что полученные нами две культуры принадлежат *L. pneumophila* серогруппы 1; две культуры относящиеся к *Legionella spp.*, но не к виду *L.pneumophila*; двенадцать культур – *L. pneumophila* серогрупп 2 - 15. С помощью метода PCR в режиме «реального времени», установили, что полученные шестнадцать проб, за исключением двух (11047 и 12436) относятся к *Legionella pneumophila*, являющихся возбудителями легочной патологии у пациентов.

BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
THE FACULTY OF BIOLOGY
Department of Microbiology

TURCHINA EVGENIIA VLADIMIROVNA

**Annotation to the graduate work « MOLECULAR GENETIC ANALYSIS AND
TYPING OF ISOLATES OF PATHOGENIC TYPES LEGIONELLA
PNEUMOPHILA AND BORRELIA BURGENDORFERI»**

Scientific supervisor:
candidate of medical sciences,
docent KRASKO A. G.

Minsk, 2015

ANNOTATION

To carry out a set of scientific research aimed at the analysis and typing of isolates of pathogens species of *Legionella pneumophila*, *Borrelia burgdorferi* and to deal with specific experimental tasks.

In Belarus, more than 42 thousand complaints of tick bites and more than 30-35% of ticks causes Lyme disease. The incidence of Lyme disease in 2014 was 12.09 cases per 100 thousand populations. Given the lack of specific prevention and the ability of this organism (*Borrelia*) "leave" from antibiotic therapy, long persist in the body of patients, followed by lesions of the peripheral nervous system, the joints, the heart muscle, the problem of Lyme borreliosis and its specific forms it is relevant and seriously undervalued. In this regard the intensification of research is one of the main tasks of sanitary Antiepidemic service.

In our country, no studies against severe respiratory infections caused by bacteria of the genus *Legionella*. Development of international relations demanded the immediate implementation of sanitary and anti-epidemic measures, studying the spread of these organisms.

We have identified four cultured strain: № 1 belongs to *Borrelia burgdorferi* 5S-23S rRNA intergenic spacer region; Number 2 belongs *Borrelia garinia* 5S-23S rRNA intergenic spacer region; Number 3 belongs to *Borrelia afzelia* 5S-23S r RNA intergenic spacer region; Number 4 belongs *Borrelia afzelia* 5S-23S rRNA gene intergenic spacer. We found that we received two cultures belong to *L. pneumophila* serogruppy 1; Two cultures belonging to *Legionella* spp., but not to the form *L.pneumophila*; Twelve cultures - *L. pneumophila* serogroup 2 - 15. Using the PCR method in "real time", found that sixteen received samples except two (11047 and 12436) are *Legionella pneumophila*, are pathogens of pulmonary disease in patients.