

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра микробиологии

КОНОПЛЕВА

Анастасия Вячеславовна

**ПОЛИМЕРНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ
КАК ОДИН ИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИНДИКАЦИИ
CHLAMYDIA TRACHOMATIS И МОНИТОРИНГА
ЗА ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук
Рубаник Л. В

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа содержит: 42 страницы, 5 рисунков, 3 таблицы, 33 источника.

Ключевые слова: *Chlamydia trachomatis*, урогенитальный хламидиоз, микст-инфекция, ПЦР, молекулярные мишени, ретроспективный анализ.

Учитывая высокий уровень распространенности хламидийной инфекции во всем мире, ее изучение и своевременная диагностика являются крайне актуальной проблемой. Материалом для исследования являлись 123 образца биологического материала из урогенитального тракта. В результате проведенных ПЦР исследований *Ch. trachomatis* была обнаружена в 6,5% случаев. Во всех случаях хламидия была ассоциирована с другими инфекциями. В 50% случаев она была ассоциирована с одной инфекцией, а в 50% более чем с двумя.

Было установлено, что основным проявлением хламидиоза являются воспаления различных органов малого таза (сальпингоофорит, цервицит, уретрит, простатит, эндометрит). Также наблюдается распространенность хламидиоза среди лиц с репродуктивными нарушениями. Положительный результат на хламидии у 2,9% пациентов, пришедших на профилактическое обследование без каких-либо жалоб, свидетельствует о возможном бессимптомном характере течения этого заболевания. И необходимостью лиц репродуктивного возраста проходить регулярное обследование не менее 1 раза в год.

В настоящее время методы молекулярной диагностики *Ch. trachomatis* требуют совершенствования. Нами было проведено ПЦР исследование с целью сравнения диагностической значимости плазмидных (*orf3* и *orf8* гена), хромосомных (*ompA* гена) и рибосомальных (*16S rRNA*) маркеров для детекции *Ch. trachomatis* в клинических образцах пациентов с хламидийной инфекцией урогенитального тракта. Было секвенировано 104 образца биологического материала. В результате исследований установлено, что диагностика *Ch. trachomatis* в биологическом материале методом ПЦР с использованием в качестве мишеней генов криптической плазмиды более информативна, чем при использовании рибосомальных генов и гена главного белка наружной мембраны.

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
BIOLOGICAL FACULTY
Microbiology department

KONOPLYOVA
Anastasia Vyacheslavovna

**POLYMERIC CHAIN REACTION
AS ONE OF MODERN METHODS OF *CHLAMYDIA*
TRACHOMATIS INDICATION AND MONITORING
OF CHLAMIDIAN INFECTION**

Annotation
for the thesis work

Scientific supervisor:
Candidate of biology sciences
Rybanik L. V.

Minsk, 2017

ANNOTATION

Graduate work contains: 42 pages, 5 figures, 3 tables, 33 sources.

Keywords: *Chlamydia trachomatis*, urogenital chlamydiosis, mixed infection, PCR, molecular targets, retrospective analysis.

Considering the high prevalence of Chlamydia infection all over the world its exploring and timely diagnosis is the critical problem today. The material for the exploring were 123 samples of biologic material from the urogenital tract. As a result of the PCR analysis *Ch. trachomatis* was isolated in 6.5% of the cases. In all cases, *Ch. trachomatis* was associated with other infections. In 50% of cases it was associated with one infection, and in 50% with more than two.

It was found that the main manifestation of chlamydial infection is the inflammation of various organs of the small pelvis (salpingoophoritis, cervicitis, urethritis, prostatitis, endometritis). There is also a prevalence of chlamydia among people with reproductive disorders. A positive result on chlamydia in 2.9% of patients who came for a prophylactic examination without any complaints, indicates a possible asymptomatic nature the course of this disease. And the need for people of reproductive age to undergo a regular examination at least once a year.

Currently, molecular diagnostic methods of *Ch. trachomatis* require elaboration. We conducted a PCR analysis to compare the diagnostic significance of plasmid (*orf3* and *orf8* gene), chromosomal (*ompA* gene) and ribosomal (16S *rRNA*) markers for detection of *Chlamydia trachomatis* in clinical samples of patients with chlamydial infection of the urogenital tract. 104 samples of biological material were sequenced. As a result of the research it was found that that diagnostic of *Ch. trachomatis* in a biological material using the PCR analysis with the use of cryptic plasmid genes as a targets is more informative than with the use of ribosomal genes and the main membrane protein of the outer membrane.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

КАНАПЛЁВА
Анастасія Вячаславаўна

ПАЛІМЕРАЗНАЯ ЦАПНАЯ РЭАКЦЫЯ
ЯК АДЗІН З СУЧАСНЫХ МЕТАДАЎ ІНДЫКАЦЫІ *CHLAMYDIA*
***TRACHOMATIS* І МАНІТОРЫНГУ**
ЗА ХЛАМІДІЙНАЙ ІНФЕКЦЫЯЙ

Анатацыя
да дыпломнай работы

Навуковы кіраўнік:
кандыдат біялагічных навук
Рубанік Л. Ў.

Мінск, 2017

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа: 42 старонкі, 5 малюнкаў, 3 табліцы, 33 крыніцы.

Ключавыя словы: *Chlamydia trachomatis*, уrogenітальны хламідіоз, мікст-інфекцыя, ПЦР, малекулярныя мішэні, рэтраспектыўны аналіз.

Улічваючы высокі ўзровень распаўсюджанасці хламідыйнай інфекцыі ва ўсім свеце, яе вывучэнне і своєчасая дыягностыка з'яўляюцца вельмі актуальнай праблемай. Матэрыялам для даследавання з'яўляліся 123 ўзору біялагічнага матэрыялу з уrogenітальнага тракту. У выніку праведзеных ПЦР даследаванняў *Ch. trachomatis* была выдзелена ў 6,5% выпадкаў. Ва ўсіх выпадках хламідія была асацыяваная з іншымі інфекцыямі. У 50% выпадкаў яна была асацыяваная з адной інфекцыяй, а ў 50% больш чым з двума.

Было ўстаноўлена, што асноўнай праявай хламідыёза з'яўляюцца запалення розных органаў малога таза (сальпінгаафарыт, цервіцыт, урэтрыт, прастатыт, эндаметрыт). Таксама назіраецца распаўсюджанасць хламідыёза сярод асобаў з рэпрадуктыўнымі парушэннямі. Дадатны вынік на хламідіі у 2,9% пацыентаў, якія прыйшлі на прафілактычнае абследаванне без якіх-небудзь скарг, сведчыць аб магчымым бессімптомным характары цяжэння гэтага захворвання. І неабходнасцю асоб рэпрадуктыўнага ўзросту праходзіць рэгулярнае абследаванне не менш чым 1 раз у год.

У цяперашні час метады малекулярнай дыягностыкі *Ch. trachomatis* патрабуюць удасканалення. Намі было праведзена ПЦР даследаванне з мэтай параўнання дыягнастычнай значнасці плазмідных (*orf3* і *orf8* гена), храмасомных (*ompA* гена) і рыбасамальных (16S rRNA) маркераў для дэтэкцыі *Ch. trachomatis* ў клінічных узорах пацыентаў з хламідыйнай інфекцыяй уrogenітальнага тракту. Было одсеквеніравана 104 ўзору біялагічнага матэрыялу. У выніку даследаванняў устаноўлена, што дыягностыка *Ch. trachomatis* ў біялагічным матэрыяле метадам ПЦР з выкарыстаннем у якасці мішэняў генаў крыптычнай плазміды больш інфарматыўная, чым пры выкарыстанні рыбасамальных генаў і гена галоўнага бялку вонкавай мямбраны.