

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

**МЕЛЬНИК**  
Полина Сергеевна

**ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ УРОГЕНИТАЛЬНЫМ**  
**ТРИХОМОНИАЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ**  
**ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ЛАБОРАТОРНОЙ**  
**ДИАГНОСТИКИ *TRICHOMONAS VAGINALIS***

Аннотация к  
дипломной работе

Научный руководитель:  
заведующий лабораторией  
диагностики сочетанных  
бактериально-вирусных инфекций  
кандидат биологических наук,  
Л.В. Рубаник

Минск, 2018

## АННОТАЦИЯ

Материалом для настоящего исследования являлись 129 образцов мазков-соскобов из УГТ лиц с воспалительными заболеваниями мочеполового тракта, которые тестировались на наличие возбудителя трихомониаза – *Trichomonas vaginalis*.

Основная цель данной работы состоит в изучении эпидемиологических и клинических аспектов трихомонадной инфекции и методов лабораторной диагностики возбудителя.

В ходе исследования было установлено, что в Республике Беларусь заболеваемость трихомонадной инфекцией имеет ежегодную тенденцию к снижению и в 2017 г. она составила 61,9 случаев на 100 тыс. населения. За исследуемый период (2002-2017 гг.) на территории РБ происходило несколько подъемов заболеваемости трихомониазом. В целом же благодаря проведенным мероприятиям заболеваемость в республике снизилась в 2,4 раза (с 148,1 в 2002 до 63,9 случаев на 100 тыс населения в 2017 г).

Для идентификации патогена все образцы параллельно исследовали тремя методами: ПЦР, культуральным (выделение в жидкой питательной среде) и цитологическим (окраска по Романовскому-Гимза).

Исследование показало, что трихомонадная инфекция в равной степени распространена как среди женщин, так и среди мужчин репродуктивного возраста. Группу риска по результатам данной работы составляют лица в возрасте от 25 до 40 лет.

Было установлено, что максимальными показателями чувствительности и специфичности обладают два метода: метод культурального посева (100 % и 81 % соответственно) и цитологический (100 % и 98 % соответственно). Обоими методами были выявлены все 29 положительных образцов, однако и при культуральном посеве, и при цитологическом исследовании были получены ложноположительные результаты (19 и 2 образца соответственно).

Низкая чувствительность проведенного ПЦР-анализа (21 %) для идентификации *T. vaginalis* при высокой её специфичности (100 %) подтверждает необходимость дальнейшего совершенствования данного метода (поиск альтернативных диагностических мишеней, предотвращение ингибирования ПЦР-реакции и т.д.), особенно при хронических формах инфекции, когда возможно низкое количество возбудителя в пробах биологического материала. Культуральный посев до настоящего времени является «золотым стандартом» для обнаружения влагалищной трихомонады.

Таким образом, подтверждена целесообразность выявления *T. vaginalis* двумя-тремя лабораторными методами (комплексный подход) для достоверной диагностики патогена в образцах биологического материала.

**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЁНІВЕРСІТЭТ**  
**БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ**  
**Кафедра мікрабіялогіі**

**МЕЛЬНІК**  
Паліна Сяргееўна

**ДЫНАМІКА ЗАХВОРВАННЯ УРОГЕНІТАЛЬНЫМ ТРЫХАМАНІАЗАМ**  
**У РЭСПУБЛІЦЫ БЕЛАРУСЬ І ПАРАЎНАЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА**  
**МЕТАДАЎ ЛАБАРАТОРНАЙ ДЫЯГНОСТЫКІ *TRICHOMONAS***  
***VAGINALIS***

Анатацыя да  
дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:  
кандыдат біялагічных навук  
Л.В. Рубанік

Мінск, 2018

## АНАТАЦЫЯ

Матэрыялам для гэтага даследавання з'яўляліся 129 узораў мазкаў-саскобаў з УГТ асоб з запаленчымі захворваннямі мачапалавога тракта, якія тэставаліся на наяўнасць ўзбуджальніка трыхаманіазу – *Trichomonas vaginalis*.

Асноўная мэта дадзенай працы складаецца ў вывучэнні эпідэміялагічных і клінічных аспектаў трыхаманаднай інфекцыі і метадаў лабараторнай дыягностыкі ўзбуджальніка.

У ходзе даследавання было ўстаноўлена, што ў Рэспубліцы Беларусь захворванне трыхаманаднай інфекцыяй мае штогадовую тэндэнцыю да зніжэння і ў 2017 г. яна склала 61,9 выпадкаў на 100 тыс. насельніцтва. За доследны перыяд (2002-2017 гг.) на тэрыторыі РБ адбываліся некалькія ўздымы захворвання трыхаманіазам. Увогуле ж дзякуючы праведзеным мерапрыемствам захворванне ў рэспубліцы знізілася ў 2,4 разы (з 148,1 у 2002 да 63,9 выпадкаў на 100 тыс. насельніцтва ў 2017 г.).

Для ідэнтыфікацыі патагена ўсе ўзоры паралельна даследавалі трыма метадамі: ПЛР, культуральным (вылучэнне ў вадкай пажыўнай асяроддзі) і цыталагічным (афарбоўка па Раманоўскаму-Гімза).

Даследаванне паказала, што трыхаманадная інфекцыя ў роўнай ступені распаўсюджана як сярод жанчын, так і сярод мужчын рэпрадуктыўнага ўзросту. Групу рызыкі па выніках дадзенай працы складаюць асобы ва ўзросце ад 25 да 40 гадоў.

Было ўстаноўлена, што максімальнымі паказчыкамі адчувальнасці і спецыфічнасці валодаюць два метады: метады культуральнага пасеву (100 % і 81 % адпаведна) і цыталагічны (100 % і 98 % адпаведна). Абодва метады былі выяўлены ўсе 29 станоўчых узораў, аднак і пры культуральнай пасеве, і пры цыталагічным даследаванні былі атрымлены прытворнададатныя вынікі (19 і 2 ўзораў адпаведна).

Нізкая адчувальнасць праведзенага ПЦР-аналізу (21 %) для ідэнтыфікацыі *T. vaginalis* пры высокай яе спецыфічнасці (100 %) пацвярджае неабходнасць далейшага ўдасканалення дадзенага метаду (пошук альтэрнатывных дыягнастычных мішэняў, прадухіленне інгібіравання ПЦР-рэакцыі і г.д.), асабліва пры хранічных формах інфекцыі, калі магчыма нізкае колькасць ўзбуджальніка ў пробах біялагічнай матэрыялу. Культуральны пасев да гэтага часу з'яўляецца «залатым стандартам» для выяўлення похвавай трыхаманады.

Такім чынам, пацверджана мэтазгоднасць выяўлення *T. vaginalis* двума трыма лабараторнымі метадамі (комплексны падыход) для дакладнай дыягностыкі патогенаў у ўзорах біялагічнага матэрыялу.

**THE MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS**  
**BELARUSIAN STATE UNIVERSITY**  
**BIOLOGICAL FACULTY**  
**Department of Microbiology**

MELNIK  
Polina Sergeevna

**DYNAMICS OF UROGENITAL TRICHOMONIASIS MORBIDITY IN  
THE REPUBLIC OF BELARUS AND COMPARATIVE  
CHARACTERISTICS OF LABORATORY DIAGNOSTICS METHODS OF  
*TRICHOMONAS VAGINALIS***

Annotation for  
diploma work

Scientific supervisor:  
candidate of biological sciences  
L.V. Rubanik

Minsk, 2018

## ANNOTATION

The material for the present study were 129 samples of pelvic scraps from UGT of people with inflammatory diseases of the genitourinary tract, which were tested for the presence of the trichomoniasis pathogen – *Trichomonas vaginalis*.

The main purpose of this work is to study the epidemiological and clinical aspects of trichomonas infection and methods of laboratory diagnostics of the pathogen.

The study found that in the Republic of Belarus, the incidence of trichomoniasis tends to decrease every year and in 2017 it amounted to 61.9 cases per 100,000 population. During the study period (2002-2017) on the territory of Belarus there were several boosts in the incidence of trichomoniasis. Due to the measures taken, the incidence in the Republic decreased by 2.4 times (from 148.1 in 2002 to 63.9 cases per 100 thousand of the population in 2017).

To identify the pathogen, all samples were studied in parallel by three methods: PCR, cultural (isolation in a liquid nutrient medium) and cytological (stained by Romanovsky-Gimza).

The study showed that trichomoniasis is equally common among both women and men of reproductive age. The group of risk according to the results of this work were persons aged from 25 to 40 years.

It was found that the maximum indicators of sensitivity and specificity have two methods: cultural method (100 % and 81 %, respectively) and cytological staining (100 % and 98 %, respectively). Both methods revealed all 29 positive samples, however, both in cultural and in cytological examination, false positive results were obtained (19 and 2 samples, respectively).

The low sensitivity of the conducted PCR analysis (21 %) for the identification of *T. vaginalis* with its high specificity (100 %) confirms the need for further improvement of this method (search for alternative diagnostic targets, prevention of PCR reaction inhibition, etc.), especially in chronic forms of infection, when the low amount of the pathogen in samples of biological material is possible. Cultural method until now is the "gold standard" for detection of vaginal trichomoniasis.

Thus, the expediency of *T. vaginalis* detection by two or three laboratory methods (complex approach) for advanced diagnosis of pathogen in biological material samples was confirmed.